

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

JAMILE DE MOURA LIMA

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
o caso da Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal da Paraíba**

**JOÃO PESSOA
2011**

JAMILE DE MOURA LIMA

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
o caso da Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal da Paraíba**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação. Área de Concentração: Educação. Linha de Pesquisa: Processos de Ensino e Aprendizagem.

Orientadora: Dra. Sônia de Almeida Pimenta

**JOÃO PESSOA
2011**

L732m Lima, Jamile de Moura.
A mediação pedagógica na educação a distância: o caso da
Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal da Paraíba /
Jamile de Moura Lima.-- João Pessoa, 2011.
121f.

Orientadora: Sônia de Almeida Pimenta
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CE
1. Educação. Mediação pedagógica. 3. Formação de professores. 4.
Educação a Distância. 5. Tecnologias Digitais – Informação e
Comunicação. Universidade Aberta do Brasil.

JAMILE DE MOURA LIMA

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
o caso da Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal da Paraíba**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação. Área de Concentração: Educação. Linha de Pesquisa: Processos de Ensino e Aprendizagem.

Orientadora: Dra. Sônia de Almeida Pimenta

Aprovada em 19/09/2011

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Sônia de Almeida Pimenta
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – PPGE

Prof^ª. Dra. Ana Beatriz Gomes Carvalho
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – PPGEDUMATEC

Prof. Dr. Walter Matias de Lima
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – PPGE

AGRADECIMENTOS

Obrigada Deus (qualquer que seja sua representação) pela vida.

À natureza, por me permitir os sentidos de tudo que no mundo é bom: o perfume, a paisagem, a música. Eternas fontes de inspiração.

Aos meus pais, Maria Cilene de Moura Lima e Luiz Pereira de Lima Júnior, pelo cuidado, zelo, e oportunidades de aprendizado.

A todos os animais com os quais tive o privilégio de conviver: Íris, minha flor, que arranca sorrisos, traz tranquilidade, irradia luz e bondade.

Aos amores e paixões: fontes das mais intensas sensações e inspirações.

À minha orientadora, Profa. Dra. Sônia de Almeida Pimenta, pelas sábias mediações.

Aos membros da banca, pelas contribuições para a construção deste trabalho.

Ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, pela dedicação e comprometimento com o trabalho acadêmico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por financiar esta pesquisa.

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização deste trabalho.



Jamais imaginei que pudesse fazer tanta coisa no mundo, nem que o mundo pudesse fazer tantas coisas em mim.

Jamile de Moura Lima

RESUMO

Vygotsky foi um dos primeiros teóricos do desenvolvimento, senão o primeiro, a explorar a noção de mediação em sua teoria. Para esse autor, a mediação se dá a partir da interposição de um elemento externo (signo) entre o indivíduo e seu comportamento, modificando-o. O signo será usado tal qual um instrumento para facilitar a apreensão da realidade e a ação do indivíduo sobre o mundo. A mediação pedagógica corresponde à gama de atividades e comportamentos que partem do professor no sentido de orientar, estruturar, motivar, desafiar, pesquisar, problematizar, junto com o aluno. O professor dispõe de um aparato de recursos didático-pedagógicos e tecnológicos (digitais ou não) para propiciar um processo de aprendizagem, interativo, dialogado e colaborativo, com foco na pesquisa e construção ativa de conhecimentos. No âmbito das políticas de formação de professores, notadamente o sistema Universidade Aberta do Brasil, o presente estudo analisa a mediação pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, que utiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem *MOODLE* como artefato tecnológico para o desenvolvimento das práticas pedagógicas. A abordagem do estudo de caso, acompanhado da técnica de entrevista e análise documental, compuseram os instrumentos de coleta de dados. A análise empreendida constatou que o referido curso não apresenta uma definição clara e coesa de Educação e de EAD ancoradas em uma teoria pedagógica; não apresenta clareza quanto à compreensão de tecnologias e seu uso, bem como não há elementos no projeto político pedagógico deste curso, e nem nas práticas dos professores, que apontem para uma adesão ao paradigma da mediação pedagógica. Por estes motivos, a leitura efetuada indica que a postura pedagógica dos professores do curso supramencionado não está adequada à EAD, não concretiza uma prática mediadora, e aponta para a mera transmissão de conteúdo, na qual as interações e as participações dos alunos se estabelecem de maneira superficial. Destaca, ainda, que as atribuições dos professores e tutores do curso de Ciências Naturais não estão claramente definidas no projeto do curso, o que compromete o funcionamento do mesmo, o desenvolvimento das disciplinas, e a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Mediação Pedagógica. Educação a Distância. Formação de Professores. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Universidade Aberta do Brasil.

ABSTRACT

Vygotsky was one of first, if not the first developmental theoretician who explored the notion of mediation in his theory. For this author, mediation occurs from the interposition of an external element (sign) between the individual and his/her behavior, and thus, modifying it. The sign will be used like an instrument in order to facilitate reality and individual's action apprehension about the world. Pedagogical mediation corresponds to the range of activities and behaviors starting from the teacher with a view to orient, structure, motivate, defy, research and render problematic, together with the student. The teacher disposes of an apparatus of technological, pedagogical and didactical resources (digital or not) to provide for an interactive, collaborative, dialogued learning process focusing on research, as well as an active construction of knowledge. In the realm of policies for teachers' graduation, especially the Open University system in Brazil, this study analyses pedagogical mediation in teaching-learning processes, in Natural Sciences Graduation courses (distance learning) in Federal University of Paraíba, which uses Virtual Learning Environment MOODLE as a technological resource in order to develop pedagogical practices. The case study approach, followed up by the interview and documental analysis technique, made up the data collecting tools. The analysis confirmed that the studied course does not present a cohesive and clear definition of Education and Distance Learning based on a pedagogical theory; it does not present clarity as for the comprehension of technologies and their uses, as well as there are no elements in the political pedagogical project of the course, and neither in professors' practice that point to an adherence to a pedagogical mediation pattern. Based on these grounds, the accomplished reading indicates that the pedagogical posture of the studied course professors is neither adequate for Distance Learning, nor is concrete for a mediating practice; rather, it suggests a mere transmission of contents, in which students' interaction and participation occur in a superficial way. It also accentuates that the course tutors and professors' tasks are not clear enough in the course project, which jeopardizes its functioning, subject-matters development as well as students' learning.

KEYWORDS: Pedagogical Mediation. Distance Learning. Teachers Graduation. Information and Communication Digital Technologies. Brazilian Open University.

LISTA DE ABREVIACÕES

- AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CE** – Centro de Educação
- CEDERJ** – Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
- CN** – Ciências Naturais
- CNE** – Conselho Nacional de Educação
- CONSEPE** – Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
- EAD** – Educação a Distância
- EBN** – Educação Básica Nacional
- FNDE** – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- IES** – Instituição de Ensino Superior
- IPES** – Instituição Pública de Ensino Superior
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MEC** – Ministério de Educação e Cultura
- NTE** – Núcleo de Tecnologia Educacional
- PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PDE** – Plano de Desenvolvimento da Educação
- PPP** – Projeto Político Pedagógico
- PROINFO** – Programa Nacional de Informática na Educação
- PRÓ-LICENCIATURA** – Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio
- PROUNI** – Programa Universidade Para Todos
- SEED** – Secretaria de Educação a Distância
- TDICs** – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
- UAB** – Universidade Aberta do Brasil
- UFPB** – Universidade Federal da Paraíba
- UNIREDE** – Universidade Virtual Pública do Brasil

SUMÁRIO

1 TRILHAS	10
2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO CENÁRIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	16
2.1 O contexto das políticas públicas educacionais em educação a distância no Brasil.....	18
2.2 As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e os ambientes virtuais de aprendizagem na educação a distância.....	26
2.3 Mediação pedagógica via tecnologias digitais da informação e comunicação.....	32
3 O CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS (LICENCIATURA A DISTÂNCIA) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA.....	39
3.1 A formação de professores para o ensino de Ciências: discussões a partir do currículo.....	41
3.2 O Projeto Político Pedagógico e a mediação pedagógica.....	49
3.3 Os planos de curso e a mediação pedagógica.....	67
3.4 O olhar dos professores.....	72
4 (DES) CAMINHOS.....	95
REFERÊNCIAS.....	101
APÊNDICES.....	106
ANEXOS.....	107

1 TRILHAS

A mediação pedagógica é constitutiva de processos de ensino e aprendizagem orientados por perspectivas de construção coletiva e mediatizada de saberes, atitudes e habilidades adequadas ao perfil de indivíduo almejado. Neste contexto, o professor é um mediador e orientador dos processos de construção de conhecimentos, e o aluno é aquele indivíduo autônomo, participativo e crítico que dirige seu processo de aprendizagem. Deste modo, a mediação pedagógica vem se constituindo como alternativa às práticas pedagógicas calcadas na transmissão de conteúdos, atendendo assim aos desafios de uma sociedade na qual o professor não é mais o único portador e transmissor de conhecimentos. Os indivíduos, sobretudo aqueles incluídos digitalmente, cada vez mais têm oportunidades de acessar informações e, ao atribuir sentido a estas, construir seu próprio conhecimento.

Enquanto ato pedagógico, a mediação pedagógica se concretiza a partir de uma gama de atividades e comportamentos que partem do professor no sentido de orientar, estruturar, motivar, desafiar, pesquisar, problematizar junto com o aluno seu processo de aprendizagem e construção do saber. E é neste contexto que a mediação pedagógica se apresenta à Educação a Distância (EAD) na contemporaneidade, principalmente no que tange aos cursos de formação de professores.

No que diz respeito à modalidade de EAD na atualidade, sobretudo considerando o auxílio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), destina-se principalmente à formação de professores visando à melhoria da educação básica no país. A EAD no Brasil é objeto de ações governamentais, inicialmente através da Secretaria Especial de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e, atualmente, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com a intenção de contribuir diretamente para a formação docente, e indiretamente, para a qualidade na Educação Básica Nacional (EBN), na medida em que promove a qualificação dos professores (representada por sua titulação).

A EAD foi balizada no Brasil a partir do Art. 80, da Lei nº 9.394, inserido na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nacional no ano de 1996 (BRASIL, 1996). Posteriormente, no ano de 2005, foi regulamentado pelo Decreto nº 5.622 (BRASIL, 2005). Este Decreto estabeleceu, de forma abrangente, as bases gerais para o desenvolvimento da EAD nas Instituições Públicas (federais e estaduais) e privadas. Atualmente a EAD se

desenvolve por meio das TDICs (a exemplo do computador, Internet, televisão, vídeo, entre outras). Apoiada no uso dessas tecnologias, a EAD acontece sem que seus protagonistas (professores e alunos) estejam fisicamente juntos e interagindo no mesmo espaço e tempo.

Nesse sentido, a utilização das TDICs viabiliza a democratização da Educação por meio de variados recursos e possibilidades de acesso, armazenamento e veiculação de informações, interações entre as pessoas, bem como a ampliação das formas de construção do conhecimento. No entanto, esta potencialidade e positividade que a sofisticação tecnológica oferece dependem da concepção que se tem de tecnologia e da forma como a empregamos em benefício dos processos de ensino e aprendizagem. Sem perder de vista que se trata de artefatos, cuja construção e a utilização não são isentas de dimensões políticas e culturais.

Estas dimensões estão expressas no campo educacional quando percebemos que os avanços tecnológicos oferecem aos educadores, pesquisadores e demais agentes educacionais, novos desafios para as questões didático-pedagógicas, utilizando-se da mediação dos meios tecnológicos para apoiar suas práticas, ampliando assim as possibilidades de reflexão sobre que tipo de sujeito, de educação e de sociedade este campo irá refletir.

Neste contexto, são formuladas políticas públicas para organizar o campo educacional a partir da formação de professores. No caso da EAD em solo nacional, e particularmente mediatizada pelas TDICs, surge em 2006 o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) com o objetivo de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no país, oferecendo cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada para professores da educação básica.

O sistema UAB está balizado na colaboração entre governos municipais, estaduais, e Instituições de Ensino Superior (IES), contando com a estrutura física de polos de apoio presencial nos diversos municípios parceiros, e com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *MOODLE* como recurso tecnológico para desenvolvimento dos cursos, facilitando assim acesso ao ensino superior, sobretudo para aqueles que já se encontram no exercício profissional e sem a qualificação adequada a este exercício.

Após concluir a graduação em Psicologia (Licenciatura Plena e a formação de Psicólogo), passamos ao exercício profissional através da função de tutora *online* no curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, pertencente ao sistema UAB, especificamente na disciplina

Fundamentos Psicológicos da Educação (componente curricular da grade de formação pedagógica). Tal aproximação com o campo da Educação despertou-nos o interesse pelos processos de ensino e aprendizagem em geral e a mediação pedagógica em particular. Afora isto, o fenômeno da intensificação dos cursos a distância e do uso das TDICs na Educação colaboraram para a reflexão sobre os modelos de mediação e transmissão, principalmente por entender que o processo de formação dos professores deve estimular a responsabilidade do professor assumir o papel de orientador, colaborador e mediador para que o aluno efetive sua aprendizagem numa relação dialógica e colaborativa com todos os envolvidos no processo educativo.

Tais questões trouxeram-nos a esta investigação, em nível de mestrado, tomando como objeto de estudo a prática da mediação pedagógica no referido curso. Assim, para a consecução desta pesquisa, elegemos como objetivo geral analisar a mediação pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem no curso de Graduação em Ciências Naturais (Licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, que utiliza o AVA *MOODLE*.

Pretendemos, especificamente, identificar as relações estabelecidas entre as TDICs e os processos de ensino e aprendizagem no curso em questão, a partir da utilização dos recursos disponíveis no *MOODLE*; descrever os aspectos que envolvem a mediação pedagógica no Projeto Político Pedagógico do curso; e compreender os processos de mediação pedagógica em duas disciplinas da grade curricular do curso.

No que diz respeito ao percurso metodológico, Richardson (1999) diz que em pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Esses procedimentos se aproximam dos seguidos pelo método científico, o qual consiste em delimitar um problema, realizar observações e interpretá-las com base nas relações encontradas, fundamentando-se nas teorias existentes. No âmbito das Ciências Sociais, as pesquisas podem ser caracterizadas tanto pelo método quantitativo quanto pelo método qualitativo. Do ponto de vista metodológico possuem naturezas diferentes, não só pela sistemática pertinente a cada um deles, mas, sobretudo, pela forma de abordagem do problema. No entanto, a pesquisa na contemporaneidade tende a rejeitar a tradicional dicotomia entre os estudos qualitativos e quantitativos.

Aqui não assumiremos a separação entre os aspectos quantitativos e qualitativos do fenômeno, por entendermos que o real enseja quantidade e qualidade. Portanto, a

escolha por uma metodologia qualitativa não exclui a dimensão quantitativa do fenômeno, mas atende às peculiaridades desta investigação.

Entendemos que o método constitui-se de etapas interligadas de forma dialética: a teoria, o empírico e a intencionalidade, pois perpassam a ação do investigador na atividade de pesquisa. Ele norteia o processo de investigação de forma lógica e concatenada. Desta forma, conduzimos nossa investigação a partir de métodos científicos que nos permitam apreender, analisar e interpretar o real sob uma perspectiva analítico-crítica, buscando esclarecer as questões que norteiam nossa pesquisa. Assim, o método foi nosso instrumento de mediação da realidade.

Por isso, a proposta metodológica que orientou a direção desta pesquisa é a abordagem de estudo de caso, utilizando-se da análise dos dados obtidos através de entrevista e de documentos. Procedemos às análises dos dados considerando o movimento empiria-teoria, e obtivemos as informações a partir de duas fontes: professores do referido curso, e documentos normativos também do mesmo (planos de curso das disciplinas analisadas e Projeto Político Pedagógico do curso).

Nossa escolha pela abordagem do estudo de caso se deu por acreditarmos ser a abordagem que nos oferece melhores condições de apreensão do fenômeno investigado, e ajuda-nos a esclarecer nossas questões de pesquisa. De acordo com Bruyne, Herman e Schoutheete (1977, p. 224-225), “[...] o estudo de caso reúne informações tão numerosas e tão detalhadas quanto possível com vistas a apreender a totalidade de uma situação”.

O estudo de caso elege um caso singular, focaliza a multiplicidade de dimensões de uma situação e o interesse se volta para a investigação sistemática de uma instância específica. No estudo de caso, assim como em outras abordagens de pesquisa, é necessário que o pesquisador leve em conta o contexto em que se situa o objeto em estudo (LUDKE; ANDRÉ, 1986). O Estudo de Caso, por seu turno, é a análise profunda de uma unidade de estudo. Para Godoy (1995), visa ao exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação em particular.

Esta pesquisa elegeu como colaboradores os professores de duas disciplinas, designados de professores “A” e “B”, cujas disciplinas (Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e Ciências Naturais II, respectivamente) fazem parte do segundo período do curso. Sendo a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação da área pedagógica, e a disciplina Ciências Naturais II, com conteúdo correspondente ao curso específico de Ciências Naturais.

Concebemos a técnica de entrevista semiestruturada como caminho para detectarmos as informações significativas, e empreendermos a compreensão de nosso objeto de pesquisa, de forma mais aprofundada. O roteiro de entrevista (apêndice A) utilizado na pesquisa incorpora questões e categorias eleitas em função das reflexões teóricas sobre o tema, ligadas aos objetivos da pesquisa.

Para Minayo (1996), a entrevista é uma técnica de coleta de informações que permite, em amplo sentido, uma comunicação verbal sobre um determinado tema científico. De outra parte, Ludke e André (1986) comentam que a entrevista permite ao entrevistado fornecer explicações e esclarecimentos sobre determinado objeto, discorrendo livremente. Essas autoras chamam a atenção para o caráter de interação da entrevista, onde ambos os interlocutores se influenciam.

A entrevista semiestruturada é mais flexível e permite ao pesquisador fazer as adaptações necessárias guiado por um esquema básico. Por isso, Ludke e André (1986) advertem que o pesquisador deve ter um roteiro com os principais tópicos a serem abordados.

Para a análise das entrevistas, transcritas na íntegra, e respeitando as falas dos entrevistados, fizemos uma leitura inicial com base nas questões norteadoras da pesquisa. Posteriormente, a análise e interpretação das falas foram feitas contextualizando-as à luz do arcabouço teórico que informa a pesquisa. Cabe salientar que procuramos distanciar nossas análises da tradicional dicotomia sujeito-objeto, por entendermos que no sujeito há elementos do objeto, e no objeto, há elementos do sujeito, ambos fazendo parte de uma realidade dinâmica.

No que diz respeito à técnica de análise documental, esta é uma técnica descritiva. Ela pode ser de tipo oficial (a exemplo dos decretos), de tipo técnico (a exemplo dos relatórios), de tipo pessoal (a exemplo de cartas), e há também aquelas que trazem instruções (como os roteiros de programas). A análise documental inclui documentos, fontes de informação, como, por exemplo, leis, regulamentos, diários, revistas, jornais, autobiografias, estatísticas, arquivos, entre outros. Os documentos devem ser bem relacionados e analisados, haja vista que fornecem informações sobre determinado contexto. Uma das vantagens do documento é que sua consulta independe da disponibilidade de acesso aos sujeitos (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

Não elaboramos hipóteses previamente estabelecidas, mas questões norteadoras da pesquisa, pois entendemos que num processo investigativo algumas questões vão surgindo, outras são abandonadas, outras retomadas à medida que a investigação ocorre,

configurando o inusitado. Assim, foi nossa pretensão responder algumas questões: O curso de Graduação em Ciências Naturais (Licenciatura a Distância) da Universidade Federal da Paraíba apresenta uma concepção de mediação pedagógica estruturada em seu PPP e/ou em suas práticas educativas no âmbito do *MOODLE* que norteie o funcionamento do curso, e as práticas pedagógicas dos seus professores? O curso apresenta um plano metodológico que norteie as práticas docentes e discentes calcado numa concepção de mediação pedagógica orientada para a aprendizagem autônoma e colaborativa? Há no PPP, e no funcionamento do curso, uma concepção clara e coesa de educação e de Educação a Distância, ancorada em uma teoria pedagógica calcada no princípio da mediação? As atribuições de professores e tutores estão claramente definidas, e o funcionamento do curso corrobora o que está posto em seu PPP? Tais questões estão fundamentadas no quadro teórico-metodológico que orienta este trabalho, e observações empíricas no exercício profissional da tutoria.

Para a melhor compreensão do tema investigado faz-se necessário dimensionar nossa pesquisa. Assim, esta dissertação está apresentada da seguinte forma:

No item 1 – Trilhas – estamos apresentando a problemática da pesquisa, situando a mediação pedagógica no contexto da EAD, das TDICs e da política de formação de professores do sistema UAB. Em seguida, estamos fazendo uma breve contextualização da trajetória acadêmica e profissional da pesquisadora a fim de situar a escolha do tema de pesquisa. Posteriormente, apresentamos os objetivos da pesquisa (geral e específicos) seguidos de uma explanação acerca do percurso metodológico adotado.

O item 2 – A Educação a Distância no Cenário das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – trata da EAD no cenário das TDICs. Neste momento apresentamos a definição de EAD, e comentamos as bases legais para sua implementação no Brasil. Apresentamos, ainda, a concepção de tecnologias, e discutimos o desenvolvimento da EAD apoiada nas TDICs.

O item 3 – O curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba – situamos o curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, apresentando sua regulamentação, estrutura, objetivo, organização e funcionamento.

O item 4 – (Des) Caminhos – finaliza este trabalho, apresentando algumas considerações e reflexões sobre a investigação, e retomando os principais aspectos discutidos ao longo do percurso.

2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO CENÁRIO DAS TECNOLOGIA DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Enquanto modalidade de educação que se desenvolve a partir do uso das TDICs, a Educação a Distância (EAD) acontece sem que seus protagonistas (professores e alunos/as) estejam juntos e interagindo no mesmo espaço e tempo, a exemplo do ocorrido na educação presencial. Deste modo, a EAD demanda a reelaboração dos papéis de professores e alunos nos processos de ensino e de aprendizagem (MORAN, 2010).

No Brasil, a Lei nº 9394 de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) prevê a educação a distância nos processos de ensino e aprendizagem (BRASIL, 1996). O artigo 80º sugere que cursos na modalidade de EAD serão ofertados por instituições credenciadas pela União. De acordo com esse artigo, o Poder Público garantirá incentivos para o desenvolvimento de programas de EAD, em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como na educação continuada.

Novos arranjos nas políticas brasileiras de educação são colocados em prática a partir da instituição da LDB de 1996, e continuados com as publicações de alguns dispositivos de Lei, a saber: Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que oficializa a modalidade de Educação a Distância (EAD) no País (BRASIL, 2005); Decreto nº. 5.800, de junho de 2006, que institui o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) (BRASIL, 2006); Lei 11.502, de julho de 2007, que modifica as competências e a estrutura organizacional da CAPES (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO, 2007); Decreto n. 6.755, de janeiro de 2009, cria a política nacional de formação de profissionais do magistério da educação básica (BRASIL, 2009).

O Decreto nº. 5.622 de 2005 oficializou a EAD no Brasil e regulamentou de forma abrangente as bases gerais para o desenvolvimento da EAD pelas instituições públicas (federais e estaduais) e privadas, as quais apresentavam, à época, significativo crescimento de cursos nessa modalidade (SEGENREICH, 2009).

Na contemporaneidade, a EAD está apoiada nas TDICs, notadamente a Internet. As inovações tecnológicas, enquanto recursos que servem à educação, possibilitam interatividade, interação, flexibilidade, entre outros. No que tange à interatividade, de acordo com Lévy (1999), diz respeito à participação ativa do indivíduo numa transação de informação, quando a este é possível personalizar, recombina e reapropriar-se da

informação conforme suas necessidades. Sempre que julgamos conveniente, tomamos essa concepção de interatividade nesta dissertação.

Para Silva (2008), as TDICs são recursos, tais como, microeletrônica, computação, telecomunicações, radiodifusão; e optoeletrônica. Para essa autora, essas tecnologias podem potencializar o manuseio das informações e a produção do conhecimento de forma mais rápida, não sendo simples ferramentas computacionais.

Concordamos com a autora no que tange a considerar o uso das TDICs como meio de diversificar o acesso às informações e potencializar seu manuseio, e de possibilitar mais interatividade com o ambiente e interação com as pessoas. Mas, a positividade do uso tecnológico dependerá da concepção que se tem de tecnologia, do espaço que lhe concedemos em nossas atividades, da forma como a empregamos em benefício próprio. Sem perder de vista que se tratam de artefatos cuja construção e utilização traduzem implicações políticas, culturais, e de poder.

Neste novo cenário, que se forma a partir do uso das TDICs, bem como juntamente com a urgência em melhorar os índices de avaliação do sistema educacional, a EAD no Brasil vem se configurando basicamente em ações para a formação (inicial e continuada) de professores. Essas ações são efetivadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desde 2007, com a responsabilidade de formular e organizar políticas públicas que atendam, eficazmente, ao propósito da educação básica e da formação de professores.

Trata-se de formar mão de obra qualificada e com competência para operar com os recursos tecnológicos, conforme demanda o mercado de trabalho. Neste sentido, há a interferência dos setores produtivos no campo da educação com o objetivo de direcionar a formação para o mundo produtivo, massificando a qualificação da força de trabalho. Uma configuração institucional que serve, prioritariamente, às necessidades de formação de mão de obra.

As TDICs, bem como os dispositivos legais, que embasam as reformulações nas políticas de educação, concorrem para a efetivação da política pública de formação de professores na educação superior, através do sistema UAB. No entanto, a efetivação da legislação depende do uso pleno dos recursos das TDICs, o que é objeto de nossa próxima seção.

2.1 O contexto das políticas públicas educacionais em educação a distância no Brasil

Abordaremos o contexto das políticas públicas educacionais em EAD no Brasil, informando sobre a caracterização e o funcionamento da UAB, neste ponto retomamos os aspectos políticos e econômicos que desencadeiam a emergência de políticas públicas de educação, principalmente aquelas destinadas à formação de professores (notadamente o sistema UAB).

A EAD, de acordo com Moran (2010), é o processo de ensinar e aprender que está mediado pelas tecnologias da informação e comunicação, acontecendo sem que seus protagonistas (professores e alunos/as) estejam juntos e interagindo no mesmo espaço e tempo, como ocorre na educação presencial. Assim, a EAD demanda a re-elaboração do papel de professores e alunos nos processos de ensino e aprendizagem; o professor passa a supervisionar e incentivar os alunos na busca pelo conhecimento.

Na contemporaneidade a EAD toma outras formas, sendo praticada com requintes tecnológicos digitais, apresentando novos contornos e dinâmicas, ensejando diferentes práticas de ensino, de comunicação, de pesquisa, entre outras.

No final do século XX, o declínio de um sistema de produção baseado na racionalização, mecanização e divisão do trabalho com produção em massa (modelo fordista), a emergência do modelo toyotista (baseado na flexibilidade), e a permanência de um modelo econômico baseado na acumulação do capital e de bens e serviços, desencadeiam novos arranjos político-econômicos, sociais e culturais, ressignificando aspectos da vida humana como o trabalho e a educação (SILVA, 2008).

As novas demandas do mercado de consumo ensejam inovações tecnológicas, diversificação dos produtos e serviços, flexibilidade, abrindo espaço para o que Silva (2008) denomina de “capitalismo informacional”. Trata-se de um modelo de produção sustentado pela informação, comunicação e produção de conhecimento em larga escala, a partir do uso tecnológico. Para essa autora, esse modelo de produção dá origem a um novo tipo de organização social: o das sociedades em rede.

Para Carvalho (2009), a revolução tecnológica provoca uma inserção da tecnologia em vários âmbitos da vida moderna, inclusive na educação, e a revolução tecnológica da informação e comunicação dá as bases para o desenvolvimento de uma sociedade informacional. O conceito de sociedade informacional, empregado pela referida autora, contempla o uso mais amplo da tecnologia pelas pessoas em todas as

esferas da vida. A autora estabelece, ainda, uma inter-relação entre o modo de produção, o campo da educação e a emergência de uma sociedade informacional.

Compreendemos que o modo de produção baseado na acumulação demandava um perfil de trabalhador mais instruído para operar as máquinas, sendo mais adaptável à realização de um maior número de atividades. Esse fato provocou grande demanda pela formação técnica dos trabalhadores. Neste sentido, parece-nos que a utilização da EAD serviu bem ao contexto e às necessidades: formação da mão de obra **qualificada** e com competência tecnológica com menos custos. Contudo, Carvalho (2009) alerta para o prejuízo que o industrialismo instrucional acarreta ao professor, também submetido a uma divisão do trabalho e à desqualificação.

Carvalho (2009, p.48) define a EAD como uma modalidade de educação, apontando que tem

[...] suas origens e crescimento estreitamente vinculados ao processo de acumulação e as relações entre capital e trabalho, já que como modalidade, é criada exatamente para atender à demanda específica dos trabalhadores sem formação ou pessoas que estavam, por inúmeras razões, excluídas da educação formal.

De acordo com essa autora, no Brasil, em 1939, já existiam cursos na modalidade a distância, desenvolvidos por correspondência: é o caso do Instituto Monitor; e posteriormente, o Instituto Universal Brasileiro. Assim, como educação formal, a EAD data do século XIX (na Europa). Com o passar do tempo, o incremento da tecnologia possibilitou o uso de recursos tecnológicos mais avançados, como o rádio e a televisão, embora nos dias atuais, ainda seja comum encontrarmos cursos cujas atividades metodológicas apoiam-se, prioritariamente, no material impresso. Contudo, “a proposta da educação a distância enquanto uma modalidade diferenciada, é justamente o seu uso de diversas mídias em função da aprendizagem”. (CARVALHO, 2009, p. 76).

Uma breve digressão histórica serve para localizar alguns acontecimentos que possibilitaram a consolidação da EAD no Brasil: a) em dezembro de 1995 foi criada a Secretaria de Educação a Distância, com programas que utilizavam as tecnologias educacionais na formação docente, a saber: TV Escola, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), Programa de Formação de Professores em Exercício (Pró-formação), Rádio Escola (BARRETO, 2003); b) a partir de 1996, a EAD foi balizada no Brasil através do Art. 80 da Lei nº 9.394 (LDB de 1996). O referido artigo da LDB 9.394/96 trata da ação do poder público no desenvolvimento e veiculação

de programas de educação a distância. Esse dispositivo de lei permitiu que algumas IES públicas, e também privadas, buscassem credenciamento para oferecer cursos de graduação a distância, assim como consórcios voltados para a certificação de professores do ensino fundamental (a exemplo do Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro - CEDERJ - em 2000, e do Projeto Veredas, 2002); c) no ano de 2005, o Decreto nº 5.622 (regulamentando o artigo 80 da LDB de 1996) estabeleceu regulamentação ainda abrangente para a EAD, dando as bases gerais para o desenvolvimento da Educação a Distância nas Instituições Públicas (federais e estaduais) e privadas, que apresentavam grande crescimento no número de cursos nessa modalidade (SEGENREICH, 2009).

Na política de expansão da Educação Básica e Superior surgem os Programas Universidade Para Todos (PROINFO) e Universidade Aberta do Brasil (UAB). “De acordo com o discurso governamental, trata-se de uma política estratégica que visa solucionar a insuficiência de oferta na educação superior brasileira e atender às prioridades estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação – PDE”. (SEGENREICH, 2009, p. 2).

Carvalho (2009) apresenta um breve histórico da EAD ressaltando aspectos relevantes para a compreensão das políticas públicas em EAD no Brasil, até a emergência do sistema UAB. Diz essa autora que até o final da década de 1960 os cursos em EAD no Brasil eram de curta duração e profissionalizantes. Como resultado de acordos institucionais, que visavam à melhoria da educação básica do país, em meados da década de 90, a EAD começa a fazer parte das discussões dos setores de educação superior. A discussão da melhoria da qualidade da educação básica passava necessariamente pelo aspecto da formação docente, e da qualificação dos professores, representada por sua titulação. Isso seria responsável pelo nível apresentado na educação básica.

Como as reformas das duas últimas décadas no campo da educação nacional tinham bases neoliberais, sua ênfase em questões de produtividade, qualidade e eficiência, impactaram vários setores da escola (como o currículo, gestão e estrutura pedagógica), provocando descentralização e reorganização dos setores escolares. A partir da década de 1990, observa-se considerável aumento no número de cursos a distância para o ensino superior, cursos prioritariamente voltados para a formação de professores (em sua grande maioria professores em serviço). A formação desses professores nas diferentes localidades do país alavancou a modalidade de EAD.

Um marco na consolidação da EAD no Brasil foi a criação do Programa Nacional de Informática na educação (PROINFO), em 1997. Esse Programa foi desenvolvido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), através da Secretaria de Educação a Distância (SEED), com o objetivo de introduzir a informática nas escolas públicas para apoiar o ensino e a aprendizagem. Outro marco foi o Pró-formação, em 1997. Esses programas visavam a melhorar a educação fundamental do país (CARVALHO, 2009).

O PROINFO contempla todo o território nacional, apoiando as Secretarias de Educação (estaduais e municipais) na implantação da informática nas escolas como recurso pedagógico. Até o ano de 2002, o programa desenvolvia, prioritariamente, duas ações, a saber: implantava laboratórios de informática nas escolas, e formava professores de todas as áreas disciplinares, beneficiando 7.500 escolas. Para sua implementação foram montados Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), que são estruturas que apoiam o processo de informatização nas escolas, bem como a formação de professores multiplicadores (VALENTE; PRADO; ALMEIDA, 2003).

A década de 1990 é um marco na história da educação no Brasil, haja vista que esta passa a estar diretamente relacionada com o desenvolvimento do país, adquirindo importante lugar nas políticas públicas nacionais. Na discussão sobre a qualidade da educação, encontra-se como elemento definidor a qualidade da formação docente, ou seja, a reforma no sistema educacional passava pela reestruturação da formação dos professores.

No ano 2000 surge a Universidade Virtual Pública do Brasil (UNIREDE), com a proposta de articular ações de EAD, ações estas que foram desenvolvidas em instituições públicas articuladas por meio de consórcio. Desta forma, o consórcio UNIREDE participava ativamente do direcionamento das políticas de EAD para o ensino superior, em diálogo direto com o governo federal. A UNIREDE não objetivava oferecer cursos, mas, “articular as políticas de educação a distância no país”, buscando democratizar o acesso ao ensino superior público de qualidade, além de promover a cooperação entre as instituições através do compartilhamento de materiais e troca de experiências. Este consórcio influenciou profundamente a política pública de EAD até o que se pratica nesta modalidade atualmente. Sua organização em consórcios regionais permitiu a quase todas as instituições do país uma articulação e interlocução para promoverem ações de EAD. Esse trabalho colaborativo contribuiu para a criação de políticas públicas de EAD, consolidadas através do Programa Pró-Licenciatura, no ano

de 2004. A partir de 2005, as políticas públicas em EAD são concretizadas por meio de complexas articulações entre instituições, entidades e governo federal, efeito de várias ações anteriores nesse campo, como a criação do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), UNIREDE, entre outras (CARVALHO, 2009).

Foi lançado o Pró-Licenciatura (programa para oferta de cursos de licenciatura a distância), cuja primeira fase foi realizada a partir de uma consulta pública no ano de 2004, quando o governo recebeu sugestões para a melhoria do edital. E em 2005, o MEC lançou o Pró-Licenciatura Fase 2, com mudanças em relação ao documento lançado em 2004. Foram destacadas orientações metodológicas e pedagógicas, bem como a exigência da utilização didática das TDICs, entre outras. Esse Programa oferecia cursos de licenciatura aos profissionais que atuavam na educação fundamental e/ou média, e não tinham licenciatura nas disciplinas em que atuavam. O que chama atenção no Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio (Pró-Licenciatura) é a articulação que promove (sobre a qual está alicerçado) entre várias instituições públicas de ensino superior. Não obstante as condutas do governo FHC¹, que dificultavam o diálogo com o poder público, o Pró-Licenciatura se concretiza enquanto um consórcio formado por representantes de instituições públicas de ensino superior, em interlocução com o governo federal. Naquele momento, o diálogo tornou-se possível em função da pouca experiência brasileira em EAD, sobretudo em nível superior. Portanto, era necessária essa interlocução para saber como fazer (CARVALHO, 2009).

No ano de 2005, as políticas públicas de EAD ganham novos contornos com a publicação de um edital (UAB 1) preparativo para a criação da UAB, criada oficialmente em junho de 2006, com o curso piloto de administração a distância. Desta feita, em 2006, surge a UAB, em substituição ao Pró-Licenciatura, fato que representa profunda mudança na proposta de EAD do país. Contudo, conforme indica Carvalho (2009, p.108), “os documentos indicam que os editais da UAB lançados em 2005, estavam inseridos no contexto do Pró-Licenciatura”. A autora chama atenção para o fato de não estarem evidenciados no corpo do decreto 5.800 os fundamentos teóricos e metodológicos, bem como as articulações e interlocuções do sistema UAB. Como critério, havia somente a articulação com os municípios que mantinham os polos. O

¹ Governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso. Seu mandato teve início em 1995 e término em 2003.

programa Pró-Licenciatura e o sistema UAB existiram durante três anos separadamente, até que, em 2009, houve a migração do primeiro para o segundo (CARVALHO, 2009).

Alguns aspectos destacados pela referida autora merecem ser mencionados: o fato do primeiro curso oferecido através do sistema UAB ser em nível de bacharelado e não licenciatura; a existência de apenas um PPP e um mesmo material pedagógico a ser utilizado como padrão em todas as instituições participantes do sistema, a despeito de suas diferenças e diversidades culturais.

O Sistema UAB foi instituído a partir do Decreto nº. 5.800, de 8 de Junho de 2006, como política pública de educação do Estado para a formação de professores, através da modalidade de EAD mediatizada pelas TDICs. De acordo com o Art. 1º desse Decreto, trata-se de um sistema “voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País”. (BRASIL, 2006).

No discurso governamental,

[...] trata-se de uma política pública de articulação entre a Secretaria de Educação a Distância - SEED/MEC e a Diretoria de Educação a Distância - DED/CAPEs com vistas à expansão da educação superior, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL, 2009).

No sítio *web* supracitado encontramos outras informações acerca do sistema UAB. Informa que este sistema oferece formação inicial e continuada em EAD, articulando IES com polos de apoio presencial localizados nos municípios parceiros. Seus objetivos são, entre outros: oferecer cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada para professores da educação básica; ampliar o acesso à educação superior; estabelecer um sistema de educação superior a distância no País, pesquisando metodologias inovadoras para o ensino a partir do uso das TDICs. O sistema UAB é, ainda, calcado nos seguintes eixos: expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso; aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios; avaliação da educação superior a distância tendo por base os processos de flexibilização e regulação implantados pelo MEC; estímulo à investigação em educação superior a distância no País; financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância.

A UAB efetiva suas práticas em regime de colaboração entre União, governos municipais e estaduais, e IES. Nessa parceria, é de responsabilidade do Estado, através do Ministério da Educação (MEC), a partir de ações de regulação e coordenação da CAPES, e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), implantar, supervisionar, acompanhar e fomentar os cursos. Aos estados e municípios cabe prover a estrutura física, através de polos de apoio às atividades presenciais. As IES ficam responsabilizadas por ministrar e desenvolver os cursos, propondo a estrutura operacional e curricular dos mesmos. Conforme posto no referido Portal, a parceria firmada entre essas entidades governamentais “[...] incentiva a colaboração entre a União e os entes federativos e estimula a criação de centros de formação permanentes por meio dos polos de apoio presencial em localidades estratégicas”. (UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL, 2009).

Segundo consta no portal UAB/CAPES, “o objetivo dos polos é oferecer o espaço físico de apoio presencial aos alunos da sua região, mantendo as instalações físicas necessárias para atender aos alunos em questões tecnológicas, de laboratório, de biblioteca, entre outras”. E quanto aos recursos humanos que compõem os polos presenciais, a recomendação é que essa equipe seja composta por: coordenador de polo, a quem cabe administrar e cuidar da gestão acadêmica dos polos; tutor presencial; técnico em informática; bibliotecária; auxiliar para secretaria; e, quando possível e necessário, técnico de laboratório pedagógico (UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL, 2009). Todavia, não foram encontradas, nas fontes oficiais, atribuições correspondentes a estas funções.

Freitas (2007) adverte quanto à distribuição de polos presenciais em vários municípios, de modo a concretizar a obrigatoriedade da presença dos discentes em certos momentos do curso para o desenvolvimento de determinadas atividades, salientando o que confere novos contornos à formação, sobretudo por instituir a figura do tutor nessa modalidade de educação.

Demais informações sobre o sistema UAB e seus cursos estão disponibilizadas no portal UAB/CAPES: os cursos são compostos por um sistema de tutoria *online* e presencial e, por se tratar de uma política de formação de professores, esses cursos são regulados pela CAPES e fomentados pelo FNDE, através do pagamento de bolsas aos professores e tutores (presenciais e a distância). Segundo destaca o discurso governamental, o sistema UAB “funciona como um eficaz instrumento para a universalização do acesso ao ensino superior”. (UNIVERSIDADE ABERTA DO

BRASIL, 2009). Mas, a este respeito, ressaltamos que o acesso dos alunos não garante a permanência dos mesmos nos cursos, de modo que “eficácia e permanência” não têm associação direta, uma não leva a outra, haja vista, conforme adverte Freitas (2007), o elevado abandono observado nesses cursos.

Em consulta ao portal UAB/CAPES (em julho de 2009), constatamos, de acordo com os dados, que havia 88 Instituições Públicas de Ensino Superior integradas ao sistema UAB, com 720 polos em funcionamento. Ainda de acordo com os dados do portal UAB/CAPES, observamos a maior oferta de cursos a distância nas regiões Nordeste (trinta e uma IPES² cadastradas) e Sudeste (vinte e sete IPES cadastradas), contra treze IPES na região Sul, nove na região Centro-oeste, e onze na região Norte do País. Esses dados evidenciaram grande crescimento e adesão das IES ao sistema UAB nos últimos anos. Sobre isso, Segenreich (2009, p.216) afirma que considera a UAB “uma política agressiva de expansão quantitativa de vagas na rede pública de educação superior, pelos números que pretende alcançar e pelos mecanismos de adesão que adota”.

Tendo em vista o exposto, observamos a necessidade de repensar a avaliação presencial na EAD, considerando-se, principalmente, a possibilidade de realizar avaliações contínuas e dinâmicas a partir do uso de recursos tecnológicos, como, por exemplo, os AVAs. Também assinalamos a necessidade do esclarecimento, por parte dos órgãos governamentais, da concepção de EAD presente nessa política pública, haja vista a existência de encontros presenciais (nos polos de apoio) que oportunizam uma identificação de educação semipresencial. A EAD do sistema UAB não acontece integralmente a distância, dado a existência dos polos de apoio presencial (efetivando uma educação com atividades presenciais e a distância), por isso é preciso determinar o lugar dos polos de apoio presencial nessa modalidade de educação: Estes polos proporcionam uma ambiência acadêmica com interações, socialização entre discentes, tutores e docentes? Como crítica à existência dos polos presenciais, Freitas (2007) salienta que, enquanto política de Estado para formação e certificação de professores, a utilização desses pólos desvirtua o processo de formação de professores, uma vez que estes são deslocados dos espaços acadêmicos e alojados nos vários espaços dos polos presenciais, onde ficam privados da ambiência universitária. Contudo, cabe lembrar

² Instituição Pública de Ensino Superior (IPES).

que, os polos de apoio presencial possibilitam aos alunos/as que trabalham acesso ao ensino superior.

Considerando-se que no Brasil ainda não há instituições que ofereçam exclusivamente cursos na modalidade a distância, percebemos que: não há uma Universidade Aberta do Brasil, existem cursos na modalidade a distância, que se desenvolvem, também, através de encontros presenciais (numa parceria entre IES, Estados e Municípios). Dentro deste quadro, evidenciamos a necessidade de maiores esclarecimentos quanto à metodologia informada para a UAB. Conforme informa o portal UAB/CAPEs, trata-se de uma “metodologia diferenciada”, própria da EAD. Mas o que significa uma metodologia diferenciada? Refere-se apenas ao uso das TDICs?

Ainda sobre o funcionamento do sistema UAB, é necessário salientar que, afora os polos de apoio presencial (localizados e mantidos pelos municípios parceiros em direta articulação com as IES), existe o AVA *MOODLE* como recurso tecnológico para desenvolvimento dos cursos. O *MOODLE* é um ambiente virtual de aprendizagem colaborativa, utilizado pelo Governo Federal para realização de cursos de EAD.

2.2 As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e os ambientes virtuais de aprendizagem na educação a distância

Pretendemos tratar das TDICs, e dos AVA na EAD, situando a discussão da mediação pedagógica a partir do uso das tecnologias. Exploraremos a incorporação das tecnologias nos diversos aspectos da vida humana e o desenvolvimento tecnológico em sua associação com as práticas educativas, apontando o delineamento de um perfil de indivíduo usuário dos recursos digitais de informação e comunicação.

As tecnologias sempre estiveram presentes na vida humana, desde que o homem começou a utilizar-se da natureza para transformar o seu entorno e produzir artefatos. Contudo, muitas dessas tecnologias foram desenvolvidas e aperfeiçoadas incorporando uma variedade de recursos e possibilidades, o que lhes forneceu mais agilidade, melhor desempenho, maior capacidade de armazenamento, transmissão de informações, e maior interatividade. Entendemos as TDICs enquanto um aparato de recursos digitais disponíveis na contemporaneidade, como a Internet, as mídias e multimídias, o *chat*, o *e-mail*, o CD-ROM, o vídeo, entre outros. Para Masetto (2009, p.146), as tecnologias digitais são entendidas como “novas” tecnologias e são aquelas “vinculadas ao uso do computador, à informática, à telemática, e à educação a distância”.

Os primeiros computadores são invenções que datam de 1945 (na Inglaterra e nos Estados Unidos), usados apenas pelos militares para fins científicos. A partir dos anos 1970, assistimos a um desenvolvimento vertiginoso da informática que fez surgir “um movimento geral de virtualização da informação e comunicação, afetando profundamente os dados elementares da vida social”. (LÉVY, 1999 p.31). A partir desse momento, o desenvolvimento das TDICs torna-se mais acelerado. Algumas dessas tecnologias estão apoiadas na “infraestrutura” do ciberespaço (novo espaço de comunicação, sociabilidade, de organização e transações dos mais diversos tipos), e outras tecnologias estão mais ligadas ao mercado da informação e do conhecimento (LÉVY, 1999).

A incorporação das TDICs à vida humana possibilita uma ampliação nas comunicações e nas interações sociais. Podemos citar os recursos tecnológicos que potencializam as teleconferências; as salas de bate-papo; os fóruns; correio eletrônico; os grupos de discussão; as pesquisas na Internet; a produção e o acervo de grande número de textos, espalhados por diversos espaços; o *netwoorking* como possibilidade de formar redes de contatos, e desses contatos serem feitos a qualquer momento; a rápida troca de informações e de conhecimentos. Todavia, esses aparatos possibilitam o aparecimento de uma cultura digital, ainda de difícil utilização por muitas pessoas.

As TDICs fazem parte da vida dos chamados “Nativos Digitais”, desde o seu nascimento. O termo “Nativos Digitais” foi cunhado por Marc Prensky para designar aquelas pessoas que nascem na era das tecnologias digitais (a partir de meados dos anos 80), e cujo ambiente de desenvolvimento está permeado por essas tecnologias determinando um convívio rotineiro com os recursos tecnológicos digitais. De acordo com esse autor, existem diferenças entre os Nativos Digitais e os Imigrantes Digitais, que são aquelas pessoas que nasceram anteriormente à era digital, e que, portanto, não estão tão familiarizados com o uso tecnológico quanto os nativos digitais (PRENSKY, 2001).

Nesse sentido, compreendemos que os imigrantes digitais são obrigados a se adaptarem ao uso das tecnologias digitais, mesmo porque não há como pensarmos uma convivência em sociedade na contemporaneidade sem a utilização das TDICs. Para realizarmos transações bancárias e comerciais, necessitamos de um cartão magnético com *chip* e senha; nossas comunicações diárias, em sua grande maioria, dão-se através do uso de celulares e *e-mails*; afora isto, passamos a utilizar as mídias digitais como DVD, *Blu-ray*, imagens em terceira dimensão, entre outras. Trata-se de uma gama de

transformações as quais devemos nos adaptar para convivermos ativamente na sociedade contemporânea. Mas, para os imigrantes digitais, as dificuldades são maiores, porque precisam adaptar-se ao uso das tecnologias, de modo a incorporá-las às suas atividades rotineiras. Somente desta forma, garantirão melhores condições de sobrevivência em sociedade.

É provável que o perfil dos estudantes do curso de Ciências Naturais analisado não corrobore as características dos nativos digitais em decorrência de fatores como a falta da cultura e alfabetização digital, e limitações econômicas, regionais e tecnológicas.

Acreditamos que o uso das TDICs muda as formas de pensamento, de percepção e, conseqüentemente, as formas de aprendizagem. Conforme ressalta Prensky (2001), o cérebro humano é dotado de uma plasticidade que lhe permite sofrer alterações físicas a partir dos estímulos recebidos. Desta forma, a cognição é afetada e reorganiza o cérebro num fenômeno conhecido como “neuroplasticidade”. O processo de reorganização cerebral ocorre quando o indivíduo está atento aos estímulos sensoriais que recebe, e envolvido com a tarefa que está realizando. Logo, a exposição às tecnologias digitais acarreta um funcionamento cerebral diferente (em função do uso de diferentes partes do cérebro), determinado por outros tipos de estímulos e experiências, conseqüentemente os processos de pensamento e a organização mental são de outra ordem.

Os autores Monereo e Pozo (2010) utilizam-se do conceito de “brecha digital” para discutir o hiato existente entre a geração que domina as TDICs, e aquela que não tem o domínio destas tecnologias. Para esses autores, há um “abismo sociocognitivo” que ocorre devido às condições econômicas dos indivíduos, por motivos políticos, e em função de questões de gênero. Ou seja, aqueles indivíduos e países com maiores possibilidades econômicas têm mais acesso às tecnologias. Enquanto que alguns países podem se utilizar de certos controles para permitir ou coibir o uso das tecnologias pela população em função de disputas políticas. E, em alguns locais, ainda é restrito o acesso a vários recursos pelas mulheres. Estes são motivos que possibilitam ou dificultam o acesso e domínio das tecnologias.

Salienta-se que os autores não mencionam o fator idade como determinante para o acesso e domínio tecnológico, eles evidenciam variáveis econômicas, políticas, de gênero. Para eles, importa observar que o uso intenso da tecnologia modifica as formas de pensar e se comportar das pessoas e, neste sentido, o contato com a tecnologia é determinante. Por este motivo, julgam importante analisar os efeitos dos avanços

tecnológicos sobre as funções cognitivas e sobre os processos de aprendizagem dos indivíduos (MONEREO; POZO, 2010).

De acordo com os aludidos autores, a história humana passa por três revoluções culturais para armazenar conhecimento: primeiro, a invenção da escrita; posteriormente, a invenção da prensa, com a consequente difusão dos textos escritos; e as novas tecnologias digitais da informação e do conhecimento.

Entendemos que essa reflexão feita pelos autores é importante por acreditarmos no nascimento de um novo sujeito: o sujeito da sociedade em rede, que surge com outros modos de pensamento e de aprendizagem. Esse sujeito vivencia uma mudança epistemológica, uma mudança nos processos de ensino e aprendizagem (na forma de gerir as informações e transformá-las em conhecimento, na forma de selecioná-las e manipulá-las de acordo com seus interesses de aprendizagem), uma mudança em suas formas de comunicação. É o impacto do uso dessa tecnologia sobre a cognição humana.

Contudo, advertem Monereo e Pozo (2010, p.107),

[...] incorporar novos sistemas de representação na mente permite-nos amplificar nossas possibilidades cognitivas, uma vez que facilita o acesso a novas realidades [...] mas isso não implica necessariamente ampliar as possibilidades teóricas da mente.

Libâneo (1999, p.67) aponta que “a utilização pedagógica das tecnologias da informação pode trazer efeitos cognitivos relevantes. Porém, não podem ser atribuídos somente a essas tecnologias”.

Os avanços tecnológicos, conforme anteriormente mencionado, impõem grandes mudanças à educação, oferecendo aos educadores, pesquisadores e outros agentes educacionais a possibilidade de um novo olhar para as questões didático-pedagógicas. Assim, os saberes da docência devem ser mobilizados pelos professores, na busca de novos processos de ensinar e aprender, estabelecendo outro paradigma para conceber o processo educativo através da mediação pedagógica.

A partir dessas transformações, a educação passa a ser concebida na sua relação com o uso tecnológico (a exemplo do discurso dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e da LDB, quando anunciam a necessidade de inserção das tecnologias na formação de professores). No entanto, escolas, cursos e professores não dispõem de formação adequada para o uso dessas tecnologias. A incorporação das TDICs na educação enseja diferentes atitudes e posicionamentos, essencialmente críticos, por

parte dos educadores no que concerne às suas práticas educativas. As TDICs devem ser incorporadas ao ato educativo como conteúdo e meios educativos.

Na mesma perspectiva crítica do uso das TDICs, Prado (2006) comenta que a EAD, por vezes, reproduz o modelo da educação presencial na sua forma mais obsoleta, só que com o uso das modernas tecnologias. Esta última colocação remete-nos a uma virtualização da educação. Empregam-se meios tecnológicos e usa-se o ciberespaço para fornecer à educação contemporânea características inovadoras, ainda que ela permaneça permeada por discursos e práticas tradicionais.

Ao tratar das TDICs, Belloni (2009) salienta que a utilização das tecnologias para fins de ensino e aprendizagem pressupõe a compreensão e reflexão desses artefatos técnicos: conhecê-los bem, saber em que contextos foram criados e para que usos é condição indispensável para um melhor aproveitamento das tecnologias. Portanto, a maior das competências impostas aos professores na atualidade é saber mediatizar, pois a mediação exigirá, entre outras coisas, a seleção dos meios mais apropriados aos processos de ensino e aprendizagem, considerando-se os objetivos educacionais, o perfil dos usuários e o acesso destes aos meios técnicos, bem como a assertiva comunhão entre meios técnicos e discursos pedagógicos.

Nesse sentido, enquanto recursos técnicos que possibilitam a interação e a mediação nos processos educativos, os AVAs tornam-se dispositivos para o desenvolvimento de cursos virtuais. A definição de AVA é assim difundida:

[...] Os AVAs são softwares que auxiliam na montagem de cursos acessíveis pela Internet, elaborados para ajudar os professores no gerenciamento de conteúdos para seus alunos e na administração do curso, permite acompanhar constantemente o progresso dos estudantes (WIKIPÉDIA, 2010).

Os ambientes virtuais de aprendizagem trazem, entre seus recursos tecnológicos, a interatividade. Esta entendida como a relação não linear, portanto, bidirecional, entre o indivíduo e o dispositivo tecnológico, que possibilita ao usuário explorar, manipular e interagir criativa e livremente com a tecnologia para além de uma ação-reação. Isto permite que se faça uso do dispositivo tecnológico de modo a adequá-lo às necessidades do contexto, aproveitando melhor suas potencialidades (PRIMO; CASSOL, 1999). Neste contexto, a figura do professor é fundamental para viabilizar, por meio de suas ações, a interatividade, criando condições que favoreçam a construção do conhecimento (VALENTE; PRADO; ALMEIDA, 2003).

A Plataforma *MOODLE* é um software livre, podendo então ser utilizada tal como os AVAs, no desenvolvimento de cursos na modalidade de EAD. Trata-se de um sistema de gerenciamento de cursos grátis e de fonte aberta voltado para a aprendizagem colaborativa, que fornece ao professor ferramentas para que ele crie um curso em um sítio *web*. Criado em 2000, pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas, o *MOODLE* é desenvolvido em diversos idiomas com a colaboração de programadores e desenvolvedores de *softwares*, administradores de sistema e usuários de todo o mundo. Este AVA disponibiliza recursos para o compartilhamento de materiais de estudo, discussões ao vivo, atividades de avaliação, fóruns, registro de notas, salas de bate-papo, questionários, pesquisas, entre outros. Estes recursos possibilitam a discussão e o compartilhamento de experiências entre alunos e professores e entre os alunos e seus pares, viabilizando a integração entre estudantes e professores em cursos *on-line* (PULINO FILHO, 2009).

A educação, notadamente os processos de ensino e aprendizagem, utiliza-se da mediação dos meios de comunicação como apoio às interações entre professor e alunos. Desta forma, a escolha dos meios mais adequados às situações de ensino e aprendizagem permitirá ao professor conduzir melhor suas ações pedagógicas. Neste sentido, Belloni (2009, p.54) afirma que “na EAD, a interação com o professor é indireta e tem de ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação”.

Inegavelmente, todas essas transformações no campo da educação ensejam novos posicionamentos por parte dos professores. Segundo Libâneo (1999), esses posicionamentos são das seguintes ordens:

➤ processo de ensino enquanto prática de mediação, onde o aluno é o sujeito de sua aprendizagem, com papel ativo nesse processo, e o professor fornece a ajuda pedagógica necessária: o que significa dizer que o professor se interpõe na relação do aluno com as informações e ideias. Neste sentido, o professor não deve desconsiderar a bagagem que o aluno leva para a sala de aula – suas experiências, suas leituras prévias, seus conhecimentos, seus interesses e objetivos, seu funcionamento cognitivo. O trabalho do professor é tirar proveito dos saberes, afetos e interesses de seus alunos para orientá-los, guiá-los, incentivá-los, dar condições para que os alunos possam analisar criticamente os significados que têm suas vivências e possam, a partir daí, estabelecer objetivos no processo educativo (LIBÂNEO, 1999). É este posicionamento nos

processos de ensino e de aprendizagem que entendemos como a prática da mediação pedagógica;

➤ desenvolver práticas interdisciplinares com as demais disciplinas, entendendo que a interdisciplinaridade está fundamentada na interação, implicando a construção de conhecimento a partir de vários olhares e de várias compreensões. Pois, “uma mudança de atitude dos professores diante da rigidez da organização disciplinar implica compreender a prática da interdisciplinaridade em três sentidos: como atitude, como forma de organização administrativa e pedagógica da escola, como prática curricular”. (LIBÂNEO, 1999, p. 32). Ou seja, professores trabalhando em conjunto e trocando conhecimentos, a escola preocupada em elaborar seus projeto e organizar seu planejamento de forma coletiva, e o currículo sendo organizando e acontecendo de modo que as disciplinas se desenvolvam em plena inter-relação umas com as outras: seja em forma de projetos; temas geradores etc.;

➤ os professores precisam reconhecer que as TDICs têm forte impacto na educação, sobretudo no âmbito escolar. Neste sentido, os professores são convocados a enxergarem e assumirem a nova realidade que se impõe – a penetração da televisão, do rádio, das multimídias, do cinema, do telefone etc., em nossas vidas. É importante encarar as mídias e multimídias como meios para as mediações culturais que fazem parte do ensino (LIBÂNEO, 1999);

➤ Atualizar-se constantemente, num processo de formação contínua, buscando ficar a par das transformações culturais, científicas, técnicas que dizem respeito, direta e indiretamente, ao exercício de seu trabalho e à sua condição de agente social. Conhecer as inovações em seu campo de trabalho e em campos afins é indispensável para atuar frente aos problemas e necessidades cotidianas, assim como para formar seus alunos para lidarem com as diversas situações da vida (LIBÂNEO, 1999).

2.3 Mediação pedagógica via Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

Discutiremos, especificamente, o modelo da mediação pedagógica e sua concretização via TDICs. Iniciamos apresentando definições de mediação e incorporando a noção da mediação pedagógica e do papel do professor enquanto mediador da aprendizagem.

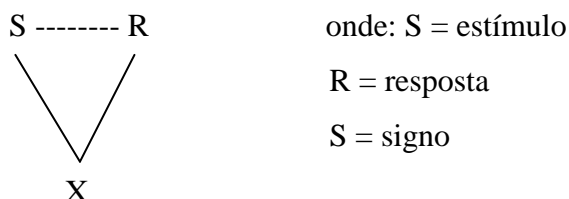
Vygotsky é um dos primeiros teóricos do desenvolvimento, senão o primeiro, a explorar a noção de mediação em sua teoria, utilizando-a para explicar o

desenvolvimento psicológico. Ele introduz a ideia de mediação simbólica para explicar a ação dos signos e instrumentos no comportamento humano: os signos atuam como mediadores simbólicos que intermedeiam a operação mental; e os instrumentos atuam “como um meio de trabalho para dominar a natureza”. (VYGOTSKY, 1984, p.61).

Para esse autor, o instrumento auxilia a atividade do trabalho e o signo auxilia a atividade psicológica. Portanto o signo é o instrumento psicológico. Assim,

[...] o instrumento constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica [...] Essas atividades são tão diferentes uma da outra, que a natureza dos meios por elas utilizados não pode ser a mesma (VYGOTSKY, 1984, p.62).

O esquema proposto por Vygotsky para explicar o mecanismo da mediação dos signos toma por empréstimo a fórmula do condicionamento Pavloviano $S \rightarrow R$ (estímulo \rightarrow resposta), acrescentando que as operações com signos pressupõem um elo intermediário (o signo), utilizado intencionalmente pelo indivíduo. Portanto, essa nova relação (mediada) é representada pela seguinte fórmula:



Podemos observar a introdução de um elemento mediador, um estímulo auxiliar, que se interpõe entre estímulo e resposta, modificando o comportamento do indivíduo. O estímulo auxiliar (signo) age sobre o indivíduo e, como consequência transforma a ação do indivíduo sobre o ambiente: “ação reversa”, alerta Vygotsky (1984, p.62).

Desta forma, entendemos que a mediação se dá a partir da interposição de um elemento externo (signo) entre o indivíduo e seu comportamento, modificando-o. O símbolo será usado tal qual um instrumento para facilitar a apreensão da realidade e a ação do indivíduo sobre o mundo.

É possível observarmos o uso de signos pelos indivíduos para desenvolverem suas funções psicológicas. No exemplo da memória, esta tem sua estrutura modificada a partir do uso de signos potencializando sua função e permitindo comportamentos mais bem elaborados (VYGOTSKY, 1984).

A linguagem, caracterizada no ser humano pela fala, é um sistema simbólico que representa a realidade, e que possibilita ao homem desenvolver as funções psicológicas

superiores. Portanto, a ação mediadora da fala potencializa a atividade humana. Para Vygotsky, a convergência entre fala e ação modifica o comportamento humano e propicia o desenvolvimento intelectual.

Quando Rego (2008) pontua algumas considerações estabelecidas por Vygotsky acerca da ação simbólica, ela nos lembra que o trabalho é o principal provocador da ação mediada, haja vista que o trabalho media as relações humanas e, principalmente, as relações do homem com a natureza. Neste sentido, a invenção dos instrumentos e o uso dos signos aparecem com a função mediadora da atividade humana: o instrumento auxilia na atividade humana sobre o ambiente; e o signo auxilia nas atividades psíquicas. Ou seja, sua ação possibilita que o homem possa ativar sua memória e, intencionalmente, lembrar coisas.

Rego (2008, p. 55) chama atenção para o fato de que,

[...] os sistemas simbólicos (entendidos como sistemas de representação da realidade), especialmente a linguagem, funcionam como elementos mediadores que permitem a comunicação entre os indivíduos, o estabelecimento de significados compartilhados por determinado grupo cultural, a percepção e interpretação dos objetos, eventos e situações do mundo circundante.

Entendemos que a internalização da ação simbólica marca formas superiores de comportamento, ou seja, o indivíduo se desenvolve à medida que a mediação simbólica lhe possibilita internalizar as práticas culturais. Temos, então, que o princípio da mediação seria o seguinte: um agente externo se interpondo entre o estímulo e a resposta do indivíduo provocando uma ação neste. É o agente externo que agirá sobre o indivíduo dando significado à sua ação.

Com o desenvolvimento psicológico, a ação do indivíduo passa a ser intencionalmente orientada para esse agente externo. Assim, observamos que uma aprendizagem mediada acontece quando o professor, ou um aluno, se interpõe entre o aprendente e seu objeto de conhecimento, mais ainda, quando o aprendente provoca a ação do agente externo (professor/aluno) para intervir no processo de aprendizagem com ações que visam facilitar, orientar, estimular, entre outros. E com isso, facilitar o acesso do aprendente ao conhecimento. Estabelece-se uma relação entre a aquisição do conhecimento e a ação mediadora de outra pessoa. Essa intencionalidade do indivíduo no uso de um signo, de uma ação mediadora, está perpassada pela noção de autonomia, pois o indivíduo é provocador da ação mediadora por parte do agente externo.

O processo de mediação, notadamente a mediação pedagógica, sempre existiu, mesmo na educação tradicional, verticalizada e de transmissão de conteúdos. A mediação existe como forma de se interpor entre o aluno e seu conhecimento. A mediação do outro é condição *sine qua non* para o desenvolvimento do indivíduo, possibilitando a “constituição cultural do homem”. O outro possibilita ao indivíduo dar significado ao mundo, num processo histórico.

Entendemos a mediação como um processo inerente à existência humana. O ser humano estabelece relações mediadas com o meio. Desta forma, existem formas e graus diferentes de mediação. Assim, a mediação pedagógica corresponde à gama de atividades e comportamentos que partem do professor no sentido de orientar, estruturar, motivar, desafiar, pesquisar, problematizar junto com o aluno. Para isto, o professor se utiliza de um aparato de recursos didático-pedagógicos e tecnológicos (digitais ou não) para propiciar um processo de aprendizagem, interação, diálogo e pesquisa mais eficazes.

Segundo Oliveira (1997, p. 26), “mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação: a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser **mediada** por esse elemento”. (grifo da autora). Enquanto que para Souza, Depresbiteris e Machado (2004) entendem a mediação como o processo responsável pelo desenvolvimento cognitivo, é através da mediação que os elementos culturais são transmitidos aos indivíduos, através das ações do mediador (representante da cultura). Para essas autoras, o processo de mediação se dá a partir de uma interação entre indivíduos: aquele que media e aquele que é mediado.

De acordo com Martins (2006, p.341),

[...] O princípio da mediação ampara-se nas teorias interacionistas em que todo processo de aprendizagem se dá de forma mediada, considerando que o aprendiz, mesmo que não domine autonomamente algumas funções, possa realizar atividades em conjunto, de forma compartilhada.

O papel do mediador é enriquecer as interações entre o mediado e o ambiente, selecionando os melhores materiais, organizando-os de modo a provocar o interesse e a motivação do mediado (SOUZA; DEPRESBITERIS; MACHADO, 2004). Na aprendizagem mediada, o mediador atua sobre os estímulos, de forma intencional e planejada, com ações de: seleção, organização e planejamento dos estímulos, de acordo com o que pede a situação de aprendizagem, e os objetivos a serem alcançados.

É nesse contexto que discutimos as novas posturas e comportamentos dos professores e alunos frente à inserção das TDICs no campo da educação. E a este respeito, Prensky (2001) assevera que os professores estão sendo convocados a utilizar a linguagem digital de forma criativa e dinâmica e, como sugestão fala da utilização de jogos de computador para promover as aprendizagens. Ele defende que o uso do vídeo game e de jogos de computador mobilizam a concentração, atenção e o interesse dos nativos digitais, apresentando bons resultados quando utilizados na aprendizagem.

Na atualidade a educação, em particular a educação escolar, enfrenta problemas advindos da falta de habilidade dos professores em operar com as tecnologias digitais, o que acarreta a aplicação de metodologias ultrapassadas para um público da Era Digital. Os nativos digitais têm experiências, interesses, percepções e processos cognitivos diferentes dos imigrantes digitais. Preservam táticas, práticas, métodos e recursos tradicionais, quase sempre desconhecidos pelos nativos digitais. Esses, por sua vez, aguardam ansiosos pela incorporação do que lhes é familiar, e do que dominam para despertar-lhes a curiosidade, o interesse e desejo de conhecer. Torna-se necessário, então, que os imigrantes compreendam como as aprendizagens podem se dar através de outros processos: não lineares, acelerados, divertidos, de forma coletiva e aleatória. Está clara a necessidade imposta na atualidade, a partir da expansão e domínio tecnológico, da revisão de paradigmas, adoção de metodologias mais apropriadas aos alunos digitais, adequação dos recursos aos fins educacionais pretendidos, e escolhas mais apropriadas das informações e conteúdos a serem lecionados (PRENSKY, 2001).

É preciso termos clareza de que a prática docente deve extrapolar o uso tecnológico, e requer o preparo de habilidades para um melhor uso dos recursos tecnológicos disponíveis para ministrar os conteúdos selecionados.

Para Libâneo (1999), no uso das TDICs, é dever do professor, enquanto mediador pedagógico, pensar melhores formas de aprimorar e fazer seus alunos se apropriarem dessas tecnologias digitais no sentido de fazerem um enfrentamento crítico a esse sistema produtivo e suas consequências: globalização, homogeneização cultural, transmissão de informações, em detrimento da formação de uma sociedade competitiva.

Entendemos que o uso das TDICs na mediação pedagógica poderá ser bem sucedido se, e somente se, observados fatores como: a pertinência no uso dos recursos tecnológicos de modo a adequá-los às situações, contextos e objetivos propostos; a natureza desses recursos otimizar a apresentação e o trabalho com os conteúdos dos

cursos/disciplinas; a disponibilidade (em termos de acesso), e a facilidade de operação que eles oferecem aos seus usuários (discentes e docentes).

Assim, o uso das TDICs no processo de mediação pedagógica deverá acontecer de modo a promover a aprendizagem do aluno a partir do uso de recursos tecnológicos variados, e combinados, pertinentes à situação e aos objetivos traçados. “E que as várias técnicas sejam escolhidas, planejadas e integradas de modo a colaborar para que as atividades sejam bem realizadas e a aprendizagem aconteça”. (MASETTO, 2009, p.155).

A mediação pedagógica realizada entre professor e os alunos, e entre os próprios alunos, proporciona a inter-relação entre os materiais didáticos, as atividades propostas durante um curso/disciplina e as interações ocorridas. Para tanto, é preciso que exista uma relação entre a concepção de educação que perpassa o curso e a noção de mediação pedagógica (PRADO, 2006).

O professor é o elemento mediador que se interpõe entre o aluno e sua aprendizagem. Em seu papel de mediador, o professor passa a orientar as atividades dos alunos, facilitar suas aprendizagens, colaborar para dinamizar as atividades pedagógicas, trabalhando e pesquisando em conjunto com os alunos.

Um professor-mediador, ao fazer uso da tecnologia para efetivar suas práticas pedagógicas, deve ter a clareza da necessidade de escolher a tecnologia mais pertinente ao contexto e aos objetivos da turma. É essa adequação da tecnologia à proposta de trabalho que fornecerá valor positivo à tecnologia.

O uso das tecnologias na educação requer um exame profundo sobre a questão, a fim de desconstruir a crença na tecnologia enquanto salvadora dos males que acometem a educação, com a resolução de todos os seus problemas.

Não se trata de uma mera discussão técnica pela introdução e operacionalização das tecnologias na escola. É um processo que enseja uma discussão muito mais profunda que passa, prioritariamente, pela relevância de problemas como o da introdução das tecnologias no currículo, servindo para mudar apenas os meios, mas não as condições de produção e reprodução da educação. Em outro sentido, também consideramos as resistências dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais em função da falta de conhecimento e domínio dos recursos. Concorre para essa resistência a falta de políticas públicas que visem a educar e capacitar a sociedade para o uso das modernas tecnologias. Nem mesmo as políticas públicas em Educação que pretendem a formação por meio das tecnologias digitais contemplam ampla capacitação para o uso

destas tecnologias. Basta observarmos o despreparo de professores e alunos da EAD, que, em sua maioria, apresentam pouca habilidade em manusear o computador e recursos como a Internet. Portanto, é exigido dos professores e dos alunos aptidão no manuseio das tecnologias, mas não é oferecida a contrapartida de formação para este fim.

Libâneo (1999, p.69), ao discorrer sobre a integração dos meios de comunicação na educação e na escola, propõe alguns objetivos pedagógicos no uso dessas tecnologias e meios de comunicação:

[...] contribuir para a democratização de saberes socialmente significativos e desenvolvimento de capacidades intelectuais e afetivas, tendo em vista a formação de cidadãos; possibilitar a todos oportunidades de aprender sobre mídias e multimídias e a interagir com elas; propiciar preparação tecnológica comunicacional, para desenvolver competências, habilidades e atitudes para viver num mundo que se ‘informatiza’ cada vez mais; aprimorar o processo comunicacional entre os agentes da ação docente-discente e entre estes e os saberes significativos da cultura e da ciência.

A discussão da mediação pedagógica está inteiramente ligada à discussão da formação docente, uma vez que o momento da formação de professores serve para que estes adquiram conhecimentos e experiências que lhes auxiliarão na escolha e no uso de metodologias que valorizem a mediação pedagógica, como princípio metodológico norteador de sua prática.

Para Masetto (2009, p.168-169), o professor mediador há que ter algumas características, dentre elas:

[...] (1) Num processo de ensino, estará mais voltado para a aprendizagem do aluno, assumindo que o aprendiz é o centro desse processo e em função dele e de seu desenvolvimento é que precisará definir e planejar as ações; (3) Co-responsabilidade e parcerias são atitudes básicas incluindo o planejamento das atividades, sua realização e avaliação; (5) [...] estudo, reflexão, investigação e intercâmbio de experiências. Incentivar a pesquisa entre os alunos e ajudá-los a desenvolver uma metodologia científica adequada.

De acordo com Libâneo (1994, p.47), “a característica mais importante da atividade profissional do professor é a mediação entre o aluno e a sociedade”. No processo de mediação pedagógica, o professor fornece as condições necessárias para que o aluno tenha acesso à informação e construa, ativamente, conhecimento.

A eficácia da mediação estabelecida pelo professor exige deste boa formação docente, profundo conhecimento da área de atuação, competência tecnológica, assim como disponibilidade para o trabalho coletivo, interdisciplinar, de pesquisa e orientação discente.

3 O CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS (LICENCIATURA A DISTÂNCIA) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

O curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba teve seu Projeto Político Pedagógico aprovado pela Resolução nº 40/2008, do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), no ano de 2008 (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2009). Esse curso funciona no âmbito do Centro de Educação (CE) da UFPB, e objetiva a formação docente superior em Ciências Naturais para os profissionais da educação fundamental.

De acordo com a Resolução supracitada, esse curso tem duração mínima de oito períodos letivos, e duração máxima de doze períodos letivos, totalizando 3.030 horas e 202 créditos. Sua composição curricular dar-se-á integrando conteúdos básicos profissionais (que contemplam conteúdos básicos gerais, conteúdos da formação pedagógica e estágios supervisionados), e conteúdos complementares (conteúdos complementares obrigatórios, conteúdos complementares optativos, e conteúdos complementares flexíveis).

Desta feita, conforme consta na Resolução de aprovação do PPP de Ciências Naturais (CN), têm-se as seguintes modalidades de componentes curriculares para o curso em questão:

I – As disciplinas do curso em questão se dividem em: conteúdos básicos profissionais, conteúdos de formação pedagógica e estágios supervisionados, e conteúdos complementares. Nesta dissertação serão analisadas as disciplinas Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e Ciências Naturais II.

II – Atividades. Dentre as atividades, destaca-se:

- a) Atividades de iniciação à pesquisa e/ou extensão;
- b) Seminários com discussões temáticas;
- c) Atividades de monitoria;
- d) Elaboração de trabalho de conclusão de curso;
- e) Participação em projetos de iniciação científica e extensão;
- f) Participação em eventos;
- g) Oficinas e congêneres.

III – Estágios:

Conforme informado no PPP, o curso de CN oferta aos seus discentes três estágios supervisionados de 135 (cento e trinta e cinco) horas-aula cada um, perfazendo um total de 405 (quatrocentos e cinco) horas-aula de estágio. No item oito (organização da estrutura curricular) do projeto de CN observa-se uma incoerência quanto à carga

horária dos estágios supervisionados, pois há a informação de que os estágios supervisionados terão carga-horária de 105 (cento e cinco) horas-aula cada (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008).

A prática de ensino no curso de CN é de, no mínimo, 300 (trezentas) horas para a formação docente (com exceção da educação superior), no artigo Art. 65º da LDB nº 9.394 de 1996 (BRASIL, 1996).

O Art. 10º da Lei nº. 11.788 de 2008 prevê que a carga horária para a atividade de estágio deverá ser acordada entre a instituição de ensino e o aluno estagiário (BRASIL, 2008).

Conforme o artigo quarto da Resolução 47/2007 da UFPB, a carga horária definida para a execução do estágio supervisionado será estabelecida no PPP de cada curso, devendo a duração do estágio ser de, no mínimo, 1 (um) semestre letivo, com carga horária de 12 horas semanais, podendo ser estendida até, no máximo, 30 horas semanais (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2007).

Ainda sobre o CN, este integra o Sistema UAB, o qual faz parte da proposta do Governo Federal (gestão do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, 2003 a 2010) de democratização, acesso e universalização do ensino superior brasileiro. E concretiza-se a partir de consórcios firmados entre as universidades e os governos municipais, os quais se tornam partícipes/parceiros ao oferecer a estrutura física dos polos presenciais para realização das atividades presenciais. No caso do Curso em questão, que se iniciou em 2008, os municípios parceiros são: Coremas (40 vagas); Itaporanga (50 vagas); Pombal (40 vagas); Araruna (30 vagas); Lucena (20 vagas); e Mari (20 vagas).³

Os polos de apoio presencial, segundo o PPP do curso de CN, devem oferecer as condições para o pleno desenvolvimento acadêmico e administrativo do curso. Suas bibliotecas devem disponibilizar exemplares dos materiais didáticos e paradidáticos para consulta e estudos.

Embora seja um curso a distância, o curso de CN transcorrerá a partir de estudos presenciais e a distância. O PPP prevê encontros presenciais bimestrais com o “objetivo de apoiar o aluno em seu percurso de auto-aprendizagem”. No entanto, a experiência em tutoria demonstra que tais encontros acontecem semestralmente.

³ A partir do semestre 2010.1, foram acrescentados polos presenciais que não constam do PPP do curso: Alagoa Grande, Cabaceiras e Cuité de Mamanguape.

As atividades presenciais estão previstas para ocorrer nos polos de apoio presencial de cada Município, quando necessário também haverá encontros presenciais entre professores, tutores e alunos (eventos do curso, a exemplo de colóquios).

Os estudos a distância acontecerão virtualmente, prioritariamente a partir do AVA *MOODLE*. Haverá materiais de apoio aos estudos elaborados semestralmente, a exemplo de: livros-texto; o planejamento das disciplinas (“rubrica da disciplina”) com o cronograma de suas respectivas atividades, descrição das aulas contendo os conteúdos e textos a serem trabalhados nas disciplinas, pontuação correspondente a cada atividade; caderno de atividades, contendo de forma descritiva todas as atividades a serem trabalhadas na disciplina durante o semestre, com suas respectivas pontuações e prazos para entrega; plano de curso contendo carga horária da disciplina, total de créditos, ementa e objetivos da disciplina, resumo das unidades de estudo com as respectivas bibliografias a serem utilizadas; e CD ROOM’S contendo os textos que compõem as aulas de cada disciplina.

O currículo do curso se materializará através de materiais impressos e digitais (disponibilizados através de recursos do *MOODLE*), além das comunicações e interações que acontecerão através dos recursos de fórum, salas de bate-papo, *web-conferências*, vídeo aulas.

Assim, pretende-se formar e certificar profissionais que atuam na educação fundamental para o ensino de Ciências, podendo, também, coordenar cursos em Ciências Naturais e ser pesquisador ou técnico de planejamento e desenvolvimento socioambiental, conforme posto no perfil que se deseja formar com este curso.

3.1 A formação de professores para o ensino de Ciências: discussões a partir do currículo

Abordamos a formação de professores para o ensino de Ciências, com discussões a partir do aspecto curricular, considerando teorias de currículo e as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação básica.

Considerando-se o currículo um campo de lutas, de significações e re-significações da identidade, e de relações de poder e saber, sua organização determinará e informará os limites da formação docente. Assim, as significativas modificações e avanços nos programas de formação de professores dependerão de uma determinada organização curricular, que entendemos ser ainda tradicional. O desafio seria, então,

conciliar os anseios e tentativas de práticas docentes inovadoras na construção de conteúdos inovadores e dinâmicos, com a finalidade de superar as práticas tradicionais.

Salientamos que, como documento que informa os conteúdos, ou seja, “conhecimentos” que devem ser ensinados, o currículo determina a forma de organização dessas informações materializando-se na atividade docente e nas trocas ocorridas no espaço escolar. Portanto, a discussão da formação docente está intimamente ligada às discussões de currículo.

Segundo Moreira (1999, p.8) o currículo é o espaço coletivo e democrático que serve à construção de conhecimentos mais respeitosos dos indivíduos. E, para Silva (1999), o currículo é o espaço de diálogo entre docentes e discentes, espaço esse que constitui identidades, produz saberes, poder, subjetividades.

A gama de teorias sobre currículo contribui com a discussão deste tema de diferentes formas e sentidos. Discutem desde questões referentes à natureza humana e da aprendizagem, até questões sobre cultura e sociedade. Contudo, cada um desses aspectos adquire um espaço e um enfoque diferenciado a depender da teorização sobre currículo que estiver em uso. As teorias tradicionais concentram-se em questões de ordem técnica. Sua preocupação diz respeito à organização e metodologia curricular. Já as teorias críticas e as pós-críticas concentram-se em questionar o conhecimento que está posto no currículo de forma absoluta, investigando as origens das informações selecionadas para comporem o currículo, e a razão da seleção de determinados conhecimentos em detrimento de outros. Ou seja, “as teorias críticas e pós-críticas de currículo estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder”. (SILVA, 2010, p.17).

O currículo estabelece cortes no conhecimento na medida em que seleciona determinadas informações em detrimento de outras. Assim, cada uma dessas teorias, a partir da seleção de determinadas informações, implica em uma escolha por determinados comportamentos e perfis de cidadão, haja vista que “um currículo busca precisamente modificar as pessoas que vão ‘seguir’ aquele currículo”. (SILVA, 2010, p.15).

No Brasil, é a partir da década de 1980 que a perspectiva marxista começa a tomar corpo nas discussões sobre currículo. Posteriormente, encontramos representantes da pedagogia histórico-crítica, da pedagogia do oprimido, e do pensamento crítico (LOPES; MACEDO, 2002). Nos anos 1990, as discussões sobre currículo assumem um enfoque sociológico (entendendo o currículo como espaço de relações de poder). Têm-

se, então, discussões de cunho político que trazem à baila análises críticas sobre o tema. Contudo, ainda na década de 1990, percebemos que a LDB de 1996, bem como as reformulações ocorridas nas políticas de currículo, continuam reafirmando o modelo político-econômico hegemônico, determinado por organismos internacionais. Para Corazza (1997, p.43), em 1997, a discussão de “currículo nacional” reedita aquelas discussões de currículo da década de 1970, que concebiam o currículo a partir de uma “uniformização das experiências pedagógicas”.

Com a interferência dos setores produtivos no campo da educação, têm-se modificações nos currículos: passa-se a pensar o currículo com o objetivo de uma “formação geral sólida, que garanta maiores flexibilidade e elasticidade ao homem”. (CORAZZA, 1997, p.42). E com a vinculação do currículo ao mundo produtivo, a escola passa a ser o espaço de formação da mão de obra que servirá ao mundo do trabalho (MACEDO, 1997). Alertamos para o risco que acarreta o uso do espaço escolar em benefício de uma política de mercado, retirando da atividade pedagógica muito de seu caráter político-crítico.

Dentre as atuais perspectivas que discutem o currículo, destacamos os Estudos Culturais como campo de teorização e investigação que parte da noção de cultura como sendo um “modo de vida global de uma sociedade, como a experiência vivida de qualquer agrupamento humano”. (SILVA, 2010, p.131). Os Estudos Culturais concentram-se na análise da cultura, entendendo-a como um

[...] campo de luta em torno da significação social. A cultura é um campo de produção de significados no qual os diferentes grupos sociais, situados em posições diferenciadas de poder, lutam pela imposição de seus significados à sociedade mais ampla (SILVA, 2010, p.133-134).

Na relação entre TDICs e cultura, compreendemos que a inserção das tecnologias na sociedade modifica hábitos e costumes, criando uma cultura digital, na qual as comunicações, as relações pessoais e profissionais são perpassadas pelas tecnologias digitais e pela ampliação na interatividade que elas possibilitam. Sobre isso temos alguns exemplos: a televisão digital, os jogos em rede, o uso de cartões magnéticos, os smartphones, entre outras revoluções tecnológicas.

A partir dos anos 1980 os Estudos Culturais tomam o enfoque do pós-estruturalismo, contudo, até os dias atuais sofrem influências de diversas correntes teóricas. Para a perspectiva pós-estruturalista, as teorias de currículo envolvem questões de poder, na medida em que apresentam determinadas concepções e conteúdos para o

currículo. Dentre os diversos estudos propostos pelo campo dos Estudos Culturais estão questões como ‘subculturas’, e o papel da mídia sobre o consumo e conformismo político. Qualquer que seja o objeto de análise dos Estudos Culturais é sempre tomado como resultado de um processo de construção social (SILVA, 2010, p.132). Em termos de contribuições para pensarmos o currículo, a perspectiva dos Estudos Culturais parte de sua concepção de currículo enquanto espaço de luta em torno da significação e da identidade, pois enquanto um artefato cultural, o currículo é criado pelas sociedades para servir de instrumento de poder e de formação de identidades no campo da educação. Neste sentido, na base do currículo estão os conhecimentos selecionados para serem pulverizados a partir das práticas pedagógicas.

Nesse sentido, lembramos que as tecnologias influenciam decisivamente na maneira como o currículo é posto em ação, na maneira como os conteúdos e conceitos são apresentados e trabalhados. Com as contribuições pós-modernas e pós-estruturais às discussões sobre currículo, a partir de 1990 as teorias de currículo sofrem importante influência das discussões sobre o conhecimento em rede (LOPES; MACEDO, 2002). No âmbito do ciberespaço emergem novas atitudes comunicacionais, curriculares e pedagógicas que re-significam a autoria do professor, e o estudante como co-autor. O currículo em rede exige a comunicação interativa onde saber e fazer transcendem as atitudes burocráticas que separam quem elabora de quem ministra, acompanha e tira dúvidas. Portanto, a introdução das TDICs no currículo, notadamente a informática, deve auxiliar o trabalho do professor.

Compreendemos que a contemporaneidade enseja a reunião de várias perspectivas para formar uma compreensão mais plural, mais híbrida, de currículo e de sua elaboração, com vistas a configurar a educação necessária para o atual momento histórico. Neste sentido, na formação docente é necessário o constante debate da reestruturação curricular, adequando conteúdos e metodologias ao novo cenário educacional, permeado por tecnologias.

De acordo com a Resolução CNE⁴/CP Nº 1, que institui as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação básica, as seguintes orientações devem ser seguidas:

⁴ Conselho Nacional de Educação (CNE).

Art. 2º: a organização curricular se dará observando-se, entre outras coisas: (I) o ensino visando à aprendizagem do aluno; (II) o acolhimento e o trato da diversidade; (IV) o aprimoramento em práticas investigativas; (VI) o uso das tecnologias da informação e comunicação, de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores; (VII) o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

A formação dos professores deverá ser calcada em alguns princípios norteadores como: a competência, concepção que orientará o curso; coerência entre a formação e a prática esperada do egresso; e a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem (BRASIL, 2002).

Sobre o projeto político pedagógico dos cursos, segue o exposto no Art. 5º:

I – a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;

II – o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;

III – a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;

IV – os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;

V – a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira (BRASIL, 2002).

Em seu parágrafo único, o art. 5º refere-se ao princípio metodológico geral que orientará a aprendizagem, sendo ele de “ação-reflexão-ação”, com estratégia de resolução de “situações-problema”.

Conforme informa o Art. 7º da resolução supracitada sobre a organização institucional da formação de professores, esta levará em conta os seguintes pontos:

I - a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria;

II - será mantida, quando couber, estreita articulação com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas;

III - as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus próprios projetos pedagógicos, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências;

IV - as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados;

V - a organização institucional preverá a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para as atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes ao aprendizado dos professores em formação;

VI - as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação;

VII - serão adotadas iniciativas que garantam parcerias para a promoção de atividades culturais destinadas aos formadores e futuros professores;

VIII - nas instituições de ensino superior não detentoras de autonomia universitária serão criados Institutos Superiores de Educação, para congregar os cursos de formação de professores que ofereçam licenciaturas em curso Normal Superior para docência multidisciplinar na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental ou licenciaturas para docência nas etapas subseqüentes da educação básica (BRASIL, 2002).

O Art. 10º versa sobre a matriz curricular para a formação de professores. Dele consta que a seleção e a ordem dos conteúdos de conhecimento serão de competência de cada instituição de ensino, e os critérios para organização dessa matriz curricular, conforme informa o art. 11º, são expressos a partir dos seguintes eixos:

- I - eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- II - eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- IV - eixo articulador da formação comum com a formação específica;
- V - eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

Parágrafo único. Nas licenciaturas em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total. (BRASIL, 2002, p.4).

Para Carvalho e Gil-Pérez (1993, p.66), a formação de professores é um processo que deve dar origem a uma,

[...] profunda *mudança didática* que deve questionar as concepções docentes de senso comum, começando por aquela afirmação de que ‘ensinar é fácil’. Constatamos assim a necessidade de um profundo conhecimento da matéria – sem comparação com as visões reducionistas habituais – e da *apropriação* de uma concepção do ensino/aprendizagem das Ciências como construção de conhecimentos, isto é, como uma pesquisa dos alunos e dos professores. (grifos das autoras).

O professor de Ciências precisa: questionar as ideias de senso comum de muitos educadores e alunos sobre o ensino de Ciências; conhecer a matéria que irá lecionar; dominar as teorias sobre a aprendizagem de Ciências; preparar bem as atividades; postura crítica acerca do ensino tradicional e de sua formação ambiental (tradicional), além de valorizar o trabalho coletivo durante todo o processo de sólida fundamentação teórica em sua formação (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993).

Sobre esses aspectos, entendemos que a teoria fornece elementos para a compreensão e transformação da prática. A prática, por sua vez, fornece experiência e vivências que podem ser acrescidas à teoria de modo a revitalizá-la.

Indispensável na formação de professores é a consciência crítica e política de sua realidade, aliada aos elementos teóricos, conceituais, e práticos que tornam o professor ativo para reagir e transformar sua realidade. A consequência dessa formação de professores, sem dúvida, é a formação de alunos cidadãos conhecedores e realizadores de seus direitos e deveres sociais. A formação de professores deve ser um processo socioconstrutivista, no qual o professorado possa experienciar situações nas quais possa analisar seus pensamentos, estruturar ideias, refletir sobre sua prática, e seja desafiado a resolver problemas (LIBÂNEO, 1999).

Em decorrência das atuais demandas no campo da formação de professores, sobretudo da grande exigência de uma gama de conhecimentos que o professor deve dominar, entendemos que a formação de professores deve priorizar boa formação teórica e prática, bem como a crítica e a reflexão acerca das questões éticas, culturais, e assuntos diretamente ligados ao exercício da profissão (salário, condições de trabalho, exigências de mercado, demandas sociais). Para Libâneo (1994, p.81), “pensar num sistema de formação de professores supõe, portanto, reavaliar objetivos, conteúdos, métodos, formas de organização do ensino, diante da realidade em transformação”.

A formação inicial e continuada de professores, no contexto contemporâneo, deve levar em conta:

[...] respostas aos desafios decorrentes das novas relações entre sociedade e educação, a partir de um referencial crítico de qualidade de ensino; uma concepção de formação do professor crítico-reflexivo, dentro do entendimento de que a prática é a referência da teoria, a teoria o nutriente de uma prática de melhor qualidade; utilização da investigação-ação [...]; adoção da perspectiva sociointeracionista do processo de ensino e aprendizagem; competências e habilidades profissionais em novas condições e modalidades de trabalho, indo além de suas responsabilidades de sala de aula, como membro de uma equipe que trabalha conjuntamente, discutindo no grupo suas concepções, práticas e experiências, tendo como elemento norteador o projeto pedagógico (LIBÂNEO, 1999, p.88-89).

O processo de formação do professorado deve estimular a prática da mediação pedagógica com a responsabilidade do professor assumir o papel de:

[...] facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte ‘rolante’, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos (MASETTO, 2009, p.145).

Assim, o professor passa a ser o agente que se interpõe entre o aprendente e o conhecimento, fornecendo-lhe as estratégias, as trilhas, os instrumentos e elementos para que esse aluno efetive sua aprendizagem. Falamos, portanto, em uma mudança

paradigmática: o professor sai do seu lugar de ensinante, especialista que estabelece uma relação verticalizada de transmissão de conteúdo com seus alunos, passando a figurar como colaborador/orientador do aluno, numa relação dialógica e horizontal com todos os envolvidos no processo educativo (inclusive o professor), que possa encaminhar sua aprendizagem de forma construtiva e colaborativa.

No que concerne às políticas de formação de professores, Freitas (2007, p.1206) tece algumas considerações que merecem espaço. Para essa autora, as políticas de formação de professores têm perspectivas diferenciadas de profissionalização e aprimoramento para os ambientes universitários e escolares, o que acarreta condições diversas de formação.

[...] aos estudantes de licenciaturas, oriundos da escola pública, são concedidas bolsas PROUNI, em instituições privadas, em cursos de qualidade nem sempre desejável, ou programas de formação nos pólos municipais da Universidade Aberta do Brasil (UAB), intensificando o reforço às IES privadas, em detrimento do acolhimento massivo da juventude nas licenciaturas das instituições públicas.

A autora alerta ainda que a instituição da CAPES como agência reguladora da formação de professores constitui uma política de formação massiva, pois “a transposição da lógica da pós-graduação às escolas de educação básica submetem a educação básica e seus profissionais à lógica produtivista que hoje caracteriza a pós-graduação em nosso país”. (FREITAS, 2007 p.1218). As políticas de formação de professores, sustentadas por um discurso governamental de acesso e democratização da educação, promovem formações aligeiradas, efetuando cortes teóricos e metodológicos que comprometem, quando não eliminam, os conteúdos teóricos da área da pedagogia da formação docente. Assim, amputando as bases teóricas e metodológicas das Ciências da Educação da organização curricular dos cursos de formação, submetem os estudantes (futuros professores da educação básica) a uma formação pragmática.

Quanto à atual política de formação de professores a distância, a autora comenta que essa política parte da concepção de formação continuada com uso das TDICs, e que retira da ambiência universitária a autonomia na concepção e formulação das políticas e programas de formação de professores.

[...] o papel das IES, neste contexto, tem se limitado a uma associação, em parceria, para o desenvolvimento dos cursos [...] cabendo às IES proporem a estrutura operacional e a estrutura curricular, envolvendo a formação dos tutores e a elaboração do material didático, à luz das concepções elaboradas pela SEB/MEC (FREITAS, 2007, p.1212-1213).

Concordamos com a autora que essa política de formação de professores a distância fere a autonomia da universidade e de seus professores. Também consideramos que os polos presenciais não possuem ambiência acadêmica, são somente espaços de apoio técnico. Por outro lado, a UAB exige que os cursos elaborem projetos pedagógicos, ou seja, ela oferece diretrizes, mas não unifica por meio delas. Outro aspecto importante diz respeito ao fato da UAB (guardadas todas as suas lacunas) possibilitar a formação do estudante trabalhador sem que este tenha que abandonar o trabalho.

3.2 O Projeto Político Pedagógico do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba e a mediação pedagógica

Faremos a discussão do PPP do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, no qual é realizada uma descrição crítica e analítica do seu conteúdo, buscando flagrar em seu interior a mediação pedagógica.

Antes de iniciarmos a descrição e análise do Projeto Político Pedagógico do curso de CN faz-se mister ressaltarmos a ausência de referências bibliográficas (elemento pós-textual obrigatório para a construção do documento), como um fator que dificultou a elaboração desta dissertação.

Informamos que no subcapítulo 3.3 desta dissertação dois componentes da grade curricular de CN serão objetos de nossas análises através de seus planos de curso e de suas práticas no AVA *MOODLE*. São eles: Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e Ciências Naturais II, disciplinas do segundo período do curso.

A escolha dessas disciplinas se deu por entendermos que, a partir do segundo período do curso, os alunos estão mais ambientados ao curso e à plataforma *MOODLE*, o que facilita nossas análises dos processos de ensino e aprendizagem a partir das mediações pedagógicas realizadas em cada uma das disciplinas por seus atores: professores, tutores e alunos. Afora isto, consideramos pertinente a escolha de uma disciplina da área pedagógica (para analisarmos como o curso trabalha os fundamentos teóricos das ciências da Educação), e uma disciplina da área das ciências naturais, onde é possível observar como são trabalhados os conteúdos práticos das Ciências Naturais.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico, o curso é composto por dezoito itens⁵, são eles: 1) concepção do curso; 2) objetivos de criação do curso; 3) perfil do profissional; 4) competências, atitudes e habilidades; 5) campo de atuação do profissional; 6) sistemática de concretização do projeto político pedagógico; 7) princípios norteadores da organização curricular; 8) organização da estrutura curricular; 9) carga horária, créditos, ementas e bibliografias; 10) a organização do curso na modalidade a distância – 10.1 infraestrutura e processo de gestão acadêmico-administrativa; 10.2 estratégias de controle da produção e distribuição do material didático; 10.4 modelo para elaboração de materiais –; 11) descrição da avaliação da aprendizagem a distância – 11.1 processo de comunicação-interação entre os participantes: alunos, tutores e docentes; 11.2 sistema de orientação e acompanhamento –; 12) A tutoria no curso de Ciências Naturais; 13) o polo de produção multimídia da UFPB – 13.1 equipamentos e recursos humanos existentes –; 14) os polos municipais de apoio presencial; 15) o processo de avaliação do curso; 16) avaliação externa institucional e do curso; 17) avaliação do material didático; 18) avaliação da infraestrutura de suporte tecnológico e científico do curso (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008).

➤ Objetivos do curso

Conforme consta no segundo item do PPP sobre os objetivos do curso de CN, o objetivo geral do curso é formar, capacitar e certificar profissionais da educação fundamental para o ensino de Ciências na modalidade Licenciatura Plena em Ciências Naturais a Distância.

Os objetivos específicos que constam do projeto são:

[...] formar profissionais com habilitação Licenciatura Plena em Ciências Naturais, para exercerem com a devida competência, a docência do ensino das ciências e a pesquisa, assim como o planejamento educacional, em face de realidade local e suas múltiplas relações econômicas, políticas, sociais e culturais; utilizar a infra-estrutura acadêmico-tecnológica (biblioteca, laboratórios e outros) de apoio para ações de ensino, pesquisa e extensão, existente em cada Pólo Regional, visando a promoção do desenvolvimento regional; facilitar a criação e implantação de outros cursos da área das Ciências Exatas, Naturais e/ou Tecnológicas; oportunizar o acesso das populações locais ao conhecimento historicamente acumulado, assim como a produção de conhecimentos a partir dos recursos que as modernas tecnologias possibilitam (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p.7).

⁵ Buscando uma maior clareza na exposição das ideias, no decorrer do texto a ordem de apresentação dos itens que compõem o projeto político pedagógico poderá ser alterada.

Entendemos que os objetivos específicos são aqueles que concorrem para a realização do objetivo geral. Nesta perspectiva, só percebemos como objetivos específicos os seguintes: utilizar a infraestrutura acadêmico-tecnológica de apoio (biblioteca, laboratório etc.) para o ensino, pesquisa e extensão visando o desenvolvimento regional; facilitar a criação e implementação de outros cursos no campo das ciências exatas, tecnológicas e da natureza. Percebemos, também, que não há nenhuma intencionalidade de objetivar mudanças no modo de formar considerando a modalidade a distância.

➤ Contextualização teórica do projeto

No que concerne à “contextualização teórica”, primeiro item do PPP do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, constatamos que não fica clara a concepção de educação que norteará o funcionamento do curso e as práticas pedagógicas nele instituídas, assim como não se faz menção à categoria de mediação pedagógica.

Menciona-se a necessidade de democratizar o saber “quanto à educabilidade do político e a politicidade do educativo”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 2). Trata-se tão somente da necessidade de romper com os modelos tradicionais de ensino-aprendizagem através da adoção de práticas experimentais, investigação científica, em sala de aula.

De acordo com o projeto, para combater e diminuir a dicotomia teoria-prática é preciso: adequada formação docente; oferecer cursos de formação continuada para gestores, técnicos e professores; é preciso que haja participação da comunidade e apoio político; democratização do saber, possibilitada pela “mediação Educação a Distância”; e investimento de recursos financeiros que possibilitem projetos inovadores (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 4).

Essa perspectiva de “indissociabilidade” entre teoria e prática na construção do PPP precisa, como nos fala Veiga (2001, p.56), “revelar-se e fazer-se presente na ação participativa e desenvolver-se pelos educadores no interior da escola”. Da mesma forma, deverá ocorrer no âmbito da Universidade. No entanto, o PPP não apresenta mecanismos para estas participações.

Entendemos que atrelar a teoria à prática é um trabalho que demanda a articulação entre os diversos atores de um curso e de uma instituição, com a contribuição constante da sociedade. Contudo, desenvolver esse trabalho conjunto,

promovendo um intercâmbio de experiências, passa por uma mudança na própria concepção de participação, de construção coletiva. Assim, faz-se necessário que compreendamos a necessidade e importância de dividir as responsabilidades e trabalhar em conjunto/colaborativamente.

Na seção de contextualização teórica do PPP, afirma-se que

[...] de acordo com a nova Lei de Diretrizes e Bases criada em dezembro de 1996, os principais objetivos do ensino de Ciências Naturais dizem respeito ao: (1) fomento da iniciação científica, da capacidade de resolver problemas e do desenvolvimento de habilidades mentais; e (2) a avaliação do rendimento escolar do alunado, deve traduzir-se em auto-educação, despertando a tomada de consciência para desenvolver a unidade Homem-Natureza (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 4).

No entanto, não localizamos em nenhum artigo da LDB/96 menção ou considerações acerca do campo de saber das Ciências Naturais.

Conforme o referido projeto, a inovação do ensino de CN está prevista a partir da substituição de metodologias tradicionais por metodologias inovadoras e procedimentais (relacionando inovação, procedimento e dinamismo). O projeto propõe que o ensino de CN se dê por investigações e produção de conhecimentos científicos, neste sentido, “a realização de experiências deve seguir de forma progressiva o desenvolvimento dos conceitos científicos desenhados nos diversos programas ou componentes curriculares”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 5).

Essa metodologia inovadora considera, ainda, conforme consta no projeto político do curso de CN, de suma importância buscar atender as diferenças individuais dos aprendentes, realizando diagnóstico psicopedagógico, assessoramento individual, “leitura de aptidões e desempenhos do alunado”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 6).

De acordo com o que está posto no projeto, três eixos epistemológicos estruturam o curso, permitindo oferecer competências docentes, a partir do paradigma “aluno-sujeito”⁶, para produzir, inovar, e aplicar os conhecimentos na área de Ciências Naturais, são eles: fundamentos gerais da educação (fundamentos antro-po-filosóficos, fundamentos psicológicos; fundamentos sócio-históricos, fundamentos biológicos, fundamentos sociopolíticos e fundamentos pedagógicos); fundamentos teórico-práticos das Ciências Naturais (definindo a prática de iniciação científica no ensino

⁶ Cumpre informar que, no texto do Projeto Político Pedagógico do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, não foram encontradas referências sobre o paradigma “aluno-sujeito”.

fundamental); conhecimentos filosóficos, psicológicos e pedagógicos como apoios didático-metodológicos. Esses conhecimentos devem permitir ao licenciado atender as diferenças individuais de cada aprendente, assim como ser um professor pesquisador em CN.

Não nos é claro o que é preciso, em termos de formação e prática docente, para combater a dicotomia teoria-prática na educação.

Questionamos: O que significa no PPP de CN a “mediação Educação a Distância”, e como ela se dá? Consideramos que não basta o acesso à educação superior, através da EAD, para garantir a democratização do saber. A EAD possibilita o acesso à educação superior, mas isto não resolve o problema da evasão, da reprovação, entre outros. E também não garante a construção de conhecimentos e o acesso ao saber.

Constatamos lacunas no PPP, dentre as quais estão: ausência de identificação das metodologias inovadoras que o PPP prevê para o curso de CN; ausência de concepções acerca da participação e construção coletiva de saberes; ausência de discussões sobre trabalho conjunto e colaborativo, e paradigma da mediação.

A adoção de práticas experimentais nos processos de ensino e aprendizagem não assegura o rompimento com modelos tradicionais de ensino e aprendizagem. Pelo contrário, compreendemos que não há uma ruptura total com um modelo de educação, ou seja, em um modelo tradicional de educação podemos flagrar práticas inovadoras, e o contrário (práticas tradicionais em modelos que se propõem inovadores) também é verdadeiro. E ressaltamos que, procedimento não é aprendizado; procedimento é o conjunto de comportamentos para realização de uma atividade. Neste sentido, uma metodologia com caráter procedimental enfatiza o *savoir-faire*, e não a construção ativa/crítica/reflexiva.

➤ Quanto às competências, atitudes e habilidades

Neste quarto item do projeto, comentam-se as competências, atitudes e habilidades que deve ter o egresso do curso de CN.

Quanto às competências, tem-se que é necessário:

[...] capacidade para analisar criticamente os conteúdos específicos que integram as diferentes ciências do currículo da educação fundamental. Pesquisar e propor soluções quanto à problemática de preservação ambiental através da criação de projetos pedagógicos no campo das Ciências Naturais, em sua instituição de trabalho (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 9).

O termo “competência” é frequente na rotina e nos discursos empresariais, discursos estes que, conforme salienta Masetto (2009), acabam sendo transferidos para a escola, numa equivalência desta à empresa, conferindo um caráter neoliberal à educação. Esse caráter neoliberal, no que diz respeito à educação, corresponde a atribuir apenas ao sujeito (professores e alunos) a responsabilidade pelo êxito, ou não, dos objetivos propostos, independente do contexto.

No que concerne às atitudes, o egresso desse curso estará apto a:

(1) Trabalhar o processo de ludicidade criativa e iniciação científica em aula – indissociabilidade teoria-prática; (2) Facilitar o processo de aprendizagem coletiva, através do diálogo, da troca de idéias e do trabalho investigatório, prático, experimental, colaborativo no âmbito do ensino fundamental (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 9).

Apesar de anunciadas no título deste quarto item, não são informadas, nem comentadas as habilidades. Ao invés disto, são elencados elementos essenciais para a formação do docente do Curso de Ciências Naturais:

(1) Domínio dos conteúdos básicos das Ciências Naturais; (2) Atitudes e habilidades intelectuais necessárias à compreensão das Ciências da Natureza; (3) Ação interdisciplinar entre conteúdos específicos das diferentes áreas do conhecimento humano; (4) Integração entre atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Planejamento; (5) Domínio de habilidades básicas necessárias ao planejamento de ações relacionadas à educação e desenvolvimento social sustentável; (6) Atuação Pedagógica adequada à modernização do ensinar e do aprender Ciências Naturais (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 9).

➤ Campo de atuação do profissional

O quinto item do projeto trata do campo de atuação do profissional egresso do curso de CN, que contempla a docência da disciplina de Ciências, na educação fundamental, passando pela coordenação de cursos em Ciências Naturais, podendo, também, ser pesquisador ou técnico em desenvolvimento socioambiental.

Assim, de acordo com o PPP, existe um amplo campo de atuação do egresso do curso de CN, que extrapola o âmbito escolar e adentra os espaços das secretarias de planejamento das agências de desenvolvimento social.

➤ No que diz respeito à sistemática de concretização do projeto político pedagógico

O sexto item, que versa sobre a sistemática de concretização do PPP do curso de CN, comenta a implementação do curso a partir dos consórcios com os Municípios parceiros – citando as respectivas quantidades de vagas oferecidas por eles –, e discorre

sobre o uso dos polos e do *MOODLE* para os estudos presenciais e virtuais. Assim sendo, o conteúdo desse item já foi objeto deste capítulo.

➤ Princípios norteadores da organização curricular

Este sétimo item do projeto apresenta seis princípios norteadores da organização curricular, descritos textualmente a seguir: a) “flexibilidade”; b) “dimensão epistemológica”; c) “dimensão metodológica”; d) “singularidade versus diversidade”; e) “dinamização curricular”; e f) “re-significação da prática de ensino”.

Sobre o princípio da flexibilidade diz-se que,

Desenvolver plataformas para abrir novas perspectivas de educação e formação de professores em efetivo exercício profissional. Para vencer esse desafio e buscar novas possibilidades de aprendizagem, pretende-se elaborar material impresso que oriente o estudante no processo de auto-aprendizagem através do acesso à rede mundial de computadores (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 11).

Não compreendemos que plataformas são essas citadas no princípio da flexibilidade, muito menos como o desenvolvimento delas está relacionado à educação e à formação de professores.

Parece-nos contraditório falar na elaboração de materiais impressos para orientação pedagógica dos estudantes em sua autoaprendizagem através da Internet, considerando-se a gama de possibilidades de pesquisa, interação, elaboração e intercâmbio de materiais que se abre a partir do uso da Internet.

Quanto ao princípio da dimensão epistemológica diz-se que,

trabalhar-se-ão recortes teórico-metodológicos das áreas e disciplinas ligadas às Ciências Básicas, Exatas e da Natureza que integram o currículo da Educação Fundamental. Serão oferecidos suportes teórico-metodológicos que possibilitem inovações educativas e maior aprofundamento na compreensão do fazer pedagógico (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 11).

Entendemos que os princípios da dimensão epistemológica e da dimensão metodológica deveriam apresentar uma articulação entre eles, tendo em vista que as questões históricas e culturais, e as demandas sociais devem ser levadas em conta no momento da escolha das teorias e metodologias mais pertinentes à área de estudo. Possibilitando, assim, que o estudante tenha participação e seja ativo em seu processo de aprendizagem.

Conforme posto no PPP acerca do princípio da dimensão metodológica,

A partir da compreensão histórico-cultural, das exigências e demandas da sociedade globalizada, os procedimentos metodológicos serão orientados na perspectiva crítico-criativa. Ou seja, centrados na ação-reflexão-ação que possibilite ultrapassar a clássica dicotomia teoria prática, e vivenciar na práxis educativa o paradigma aluno-sujeito (ativo-participativo) construtor do próprio saber. Dessa forma, espera-se alcançar a produção e aplicação do conhecimento tanto no campo profissional quanto no social. O conceito de construção do saber perpassará por toda composição curricular. Pretende-se reforçar a compreensão de que se por um lado o conhecimento é histórico e determinado, por outro é um processo de construção que se estabelece no âmbito das relações homem-homem, homem-natureza, homem-cultura (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 11).

Da forma como está posto no PPP não fica claro como se dará a construção do conhecimento histórico-cultural de cada localidade. Lembramos que a questão da diversidade, citada no quarto princípio, é ponto legítimo, sobretudo na EAD, pois trata-se de uma modalidade de curso que contempla a diversidade: regional, cultural, entre outras. Portanto, ao mesmo tempo em que os cursos apresentam territorialidade (já que existem momentos de encontros presenciais nos polos de apoio), instaura-se, também, uma desterritorialidade, pois não há um único espaço para os estudos, as aulas, as interações, podendo esse espaço ser físico e/ou virtual (o ciberespaço). O ciberespaço não é demarcado, não tem início ou fim, ele não tem fronteiras, nem estruturas físicas que correspondam a endereços ou CEP⁷.

O princípio da singularidade versus diversidade é apresentado da seguinte forma,

Todo processo formativo estará centrado na compreensão de que o conhecimento é fruto do multiculturalismo, face às diversidades loco-regional, étnico-cultural e sócio-econômica da realidade brasileira. Portanto, é necessário que o aprendente tenha claro não só a diferença da natureza dos conhecimentos a ser trabalhado em aula, mas, sobretudo, a diversidade na abordagem que a eles se dá, em razão do enfoque teórico-metodológico escolhido, das necessidades, interesses, aptidões e habilidades docente-discentes (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 11-12).

O multiculturalismo trabalha na perspectiva crítica de inclusão de amostras das diversas culturas na elaboração do conhecimento, entendendo que existe uma equivalência entre as diferentes formas culturais, ou seja, uma cultura não se sobrepõe a outra. Assim, a construção do conhecimento é fruto, e aborda assuntos pertinentes aos diferentes grupos humanos e culturas (SILVA, 1999).

Quanto ao princípio da dinamização curricular, está posto no PPP que,

⁷ Código de Endereçamento Postal.

Todo o curso estará fundamentado nos paradigmas: indissociabilidade teoria/prática; ludicidade versus aprendizagem significativa; criatividade e construção do saber; experimentação e aprendizagem cognitiva. A reflexão teórica subsidiará o processo de observação participante quando da aplicação de inovações metodológicas. A construção integradora do conhecimento prévio põe-se como princípio fundamental no desenvolvimento do curso (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 12).

Considerando que o PPP de CN toma o conhecimento prévio como “princípio fundamental de desenvolvimento do curso”, entendemos que o conhecimento **prévio** é um conhecimento trazido pelo aprendente, e que se constitui a partir das várias experiências de vida do mesmo. Ou seja, é uma bagagem de saberes que o aluno leva para o ambiente educativo e que o auxilia na elaboração das informações e na construção de outros conhecimentos.

Questionamo-nos, devido à falta de informações e considerações mais aprofundadas a esse respeito nesse documento: quais as inovações metodológicas propostas; como essas inovações metodológicas seriam incorporadas às práticas docentes, tanto nos polos presenciais quanto no ambiente *MOODLE*.

Outro questionamento diz respeito às observações participantes e à experimentação, como propostas do curso: levando em conta a modalidade do curso de CN, como se concretizarão essas propostas em meio à existência de reduzidos momentos presenciais?

De acordo com o princípio da re-significação da prática de ensino,

Considera-se de suma importância a interação de ações investigativas e reflexivas na prática educacional e a na construção histórico-interdisciplinar do conhecimento. Nessa perspectiva pretende-se valorizar as experiências docentes vivenciadas por esses profissionais através do aproveitamento de estudos nas disciplinas Seminários Temáticos e Estágios Supervisionados. Para maior dinamicidade do processo investigatório pretende-se implementar a realização de Seminários Temáticos, Colóquios, Oficinas e Simpósios quando se divulgarão estudos de pesquisa realizados no decorrer do curso e, principalmente, nas Disciplinas Prática Curricular e Estágio Supervisionado. Entende-se o currículo como uma espiral aberta que possibilite o pensar e o construir curricular em um constante ir e vir, um possível vir-a-ser em que todos os sujeitos e componentes envolvidos participam em sua configuração e em sua materialização, relacionando-se determinando-se mutuamente. No entendimento, de que o currículo envolve o processo formativo e experiencial de todos os sujeitos envolvidos e relacionados, a proposta do currículo deste curso busca (re)construir e re(significar) o processo de formação dos profissionais da educação que atuam na segunda etapa da Educação Básica alicerçando-o sobre os princípios filosóficos, pedagógicos e políticos assumidos no Programa Institucional de Formação Docente da UFPB (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 12-13).

Contrariamente ao que está posto no PPP de CN, que apresenta um discurso sobre o currículo no sentido de entendê-lo como “uma espiral aberta”, os materiais didáticos do curso são prévios e isoladamente construídos: cada professor formador, e seus respectivos tutores a distância, trabalham solitariamente em sua disciplina. Segundo Silva (1999), o currículo, enquanto espaço de diálogo entre docentes e discentes, constitui identidades, produz saberes, poder, subjetividades. Dessa forma, deve ser dinâmico, aberto às modificações, aos acréscimos que se fizerem necessários no processo educativo, a partir de novas contribuições teórico-metodológicas que emergem no campo da educação, e especialmente nas discussões sobre currículo. Obviamente entendemos que essas modificações serão realizadas sob a condição de trazerem contribuições para a formação.

Como tutora, ao olhar para o curso de CN e suas práticas, consideramos importante para o funcionamento deste curso a construção do currículo de forma dialógica e coletiva, possibilitando a participação de professores, tutores, e alunos na elaboração curricular. Só sob essa perspectiva entendemos ser possível “(re)construir” e “re(significar)” o processo de formação dos profissionais da educação. Esperamos que isto ocorra quando da reconfiguração do PPP, que deve ocorrer após a conclusão do curso pela primeira pioneira (final do semestre letivo 2012.2).

➤ A organização da estrutura curricular

Segundo o item oito do PPP, a estrutura curricular deste curso está de acordo com as exigências postas pela LDB de 1996, e em consonância com as Resoluções nº 34/2004 e 04/2004 do CONSEPE/UFPB (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 11).

Percebemos que a estrutura curricular está organizada em dois grandes grupos de conteúdos: conteúdos básicos profissionais, que correspondem a 58,9% da carga horária total do curso; e os conteúdos complementares, que correspondem a 41,1% da carga horária do curso.

De acordo com esse item do PPP, os conteúdos básicos profissionais desmembram-se em: (1) conteúdos básicos gerais, com carga horária de 1200 horas no total; (2) conteúdos de formação pedagógica, com 180 horas no total; e (3) estágios supervisionados, 405 horas no total. Enquanto que os conteúdos complementares são compostos por: (1) conteúdos complementares obrigatórios, com carga horária de 885 horas no total; (2) conteúdos complementares optativos, com 120 horas no total; e (3)

conteúdos complementares flexíveis, com 240 horas no total. Totalizando uma carga horária total para o curso de 3.030 horas (três mil e trinta horas), e 202 créditos.

Conforme encontramos no PPP, as investigações científicas em sala de aula ocorrerão durante as quatro disciplinas de seminários temáticos e os três estágios supervisionados. Os seminários temáticos acontecerão ao final do segundo, quarto, sexto e oitavo períodos. Acredita-se e espera-se, portanto, que através da realização destas atividades haja aplicação prática do saber – princípio epistemológico da proposta curricular do curso – mais especificamente “desenvolverá trabalhos de investigação científica em aula” concretizando-se na “produção acadêmica de cada universitário”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 14).

Assim, segundo o PPP de CN, observa-se:

[...] ao cursar os quatro Seminários Temáticos e os três Estágios Supervisionados, o estudante desenvolverá trabalhos de investigação científica em aula, analisará sua práxis educativa versus rendimento escolar. O resultado desses estudos investigatórios concretizará a produção acadêmica de cada universitário e será apresentada em quatro Seminários Temáticos em Ciências Naturais (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 14).

Quanto aos estágios supervisionados, as experiências profissionais dos alunos – docência em disciplinas de Ciências na educação fundamental – podem e serão aproveitadas para efeito de estágios supervisionados.

No projeto também estão previstos colóquios, oficinas, congressos, entre outros, que deverão ocorrer ao longo de todo o curso. Contudo, o curso já está no sétimo período e só ocorreram dois eventos no curso de CN: o 1º e o 2º “Colóquio de Ciências Naturais”.

➤ A sistemática de concretização do projeto político pedagógico

Esse sexto item do projeto dispõe sobre a carga horária, créditos, ementas e bibliografias. Nele encontramos as disciplinas dispostas separadamente, com suas respectivas ementas e bibliografias, acompanhadas, também, de suas respectivas cargas horárias e créditos.

No anexo C apresentamos o “fluxograma” do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, assim como o organograma do sistema de EAD (onde estão descritas atribuições para os coordenadores, “ensinantes”, e tutores), conforme disponível no PPP de CN.

➤ A organização do curso na modalidade a distância

O décimo item do PPP trata da organização do curso de CN na modalidade a distância. Em consonância com os artigos 58 e 59 da LDB de 1996, e com a Lei 10.098 de dezembro de 2000, o curso deve garantir condições de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais através de cotas no processo seletivo, diferenciação na produção do material, e estrutura física e equipamentos dos polos adequados.

Fazem parte do curso de CN: os aprendentes, alunos cursistas aprovados no processo seletivo e regularmente matriculados no curso; os professores pesquisadores, que elaboram o material didático impresso com os conteúdos de cada disciplina; os professores formadores, e os tutores presenciais e a distância, responsáveis por orientar academicamente os discentes.

Podemos constatar no funcionamento do curso de CN, a partir da prática de tutoria, que fazem parte do curso:

➤ Professores que produzem e organizam o material didático (impresso ou em outras mídias); esse professor que, ao mesmo tempo, é formador e pesquisador, disponibiliza e ministra os conteúdos das disciplinas no ambiente *MOODLE* e realiza o acompanhamento e a orientação dos alunos no AVA e através dos encontros presenciais, além de ser responsável por todo o processo avaliativo. Todas estas atribuições exigem do professor uma competência que adentra no domínio tecnológico para operar satisfatoriamente com esses dispositivos modernos (AVA, Internet e computador), numa perspectiva pedagógica.

➤ Tutores presenciais e tutores a distância. Os tutores são responsáveis por acompanhar os discentes durante todo o curso: controlando a assiduidade dos mesmos nas disciplinas (acessos ao *MOODLE*, frequência em atividades presenciais, realização das atividades disponibilizadas no AVA); orientando tecnologicamente (tutores presenciais) e “pedagogicamente” (tutores a distância) os alunos.

Salientamos que para uma prática de tutoria que extrapole a orientação tecnológica e abranja a orientação pedagógica é necessário que os tutores (presenciais e a distância) tenham formação pedagógica. Os requisitos mínimos para participar da seleção de tutores são: graduação; experiência docente comprovada; conhecimento na área da disciplina que pleiteia vaga; experiência com o uso de computador e da Internet.

Cumpre salientar que, no curso de CN em questão, o requisito “experiência docente” pode ser comprovado a partir da comprovação de atividades de monitoria na educação superior. O que não legitimamos como experiência docente.

Os tutores presenciais realizam suas atividades, estritamente, nos seus respectivos polos de apoio presencial, situados nos Municípios parceiros. Aos tutores a distância é exigida formação na área da disciplina na qual atuam e, no mínimo, um ano de experiência docente. Estes devem cumprir suas atividades unicamente através do *MOODLE*. Sua carga horária de trabalho corresponde a vinte horas semanais, das quais dezesseis horas devem ser destinadas ao acompanhamento dos alunos no ambiente virtual, e quatro horas destinadas às reuniões com os respectivos professores das disciplinas nas quais atuam. Especificamente aos tutores a distância cabe auxiliar os professores das disciplinas na produção, correção e divulgação dos resultados das atividades realizadas no AVA. Afora isso, eles são responsáveis por pesquisar e postar materiais complementares que ampliem as leituras dos alunos; orientar os alunos nos estudos, pesquisas e produção das atividades, ajudando a dirimir as dúvidas e viabilizando a comunicação entre os estudantes;

➤ Coordenador de curso e coordenador de tutoria. O coordenador de curso implementa e acompanha o funcionamento do curso, sendo a instância superior aos demais integrantes do curso, ele está em comunicação direta com a coordenação geral de EAD, com as demais instâncias da IES e com os Municípios. Ao coordenador de tutoria cabe a responsabilidade pela orientação, regulação, acompanhamento e coordenação do trabalho dos tutores, presenciais e a distância.

Conforme o PPP, a coordenação acadêmica do curso

[...] é responsável pelas questões acadêmicas do curso tais como: projeto político pedagógico, oferta das disciplinas e elaboração e avaliação do material didático, e o processo de aprendizado dos alunos (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 49).

A partir da prática de tutoria, encontramos integrando o curso de CN mais dois elementos, não mencionados no PPP: o secretário e o coordenador de polo. Sabemos apenas que o secretário é o responsável pelas questões administrativo-burocráticas do curso. Sobre o coordenador de polo nada consta no projeto.

Embora comentemos as atribuições de cada integrante do curso, não tivemos acesso a documentos que exponham detalhadamente as atribuições dessas funções, a

exemplo da função das coordenações de curso, tutoria, e de polo, bem como do tutor de polo.

De acordo com o PPP de CN, o curso dispõe de outros elementos que auxiliam seu desenvolvimento e manutenção, a saber: “polo multimídia”; “polos de apoio presencial”; e “Coordenação Institucional de Educação a Distância (CEAD)” (a quem cabe a transposição dos materiais didáticos para a linguagem da EAD).

Neste décimo item do projeto descreve-se, também, o processo de gestão acadêmico-administrativa do curso e a produção e distribuição do material didático.

Embora conste no PPP de CN que a prática pedagógica está centrada no paradigma “aluno-sujeito”, rompendo com o modelo “aluno-objeto”, entendemos que não há uma ruptura paradigmática que leve à extinção do modelo que a antecede, ambos os modelos coexistem influenciando-se mutuamente.

Entendemos que a falta de esclarecimentos sobre a perspectiva que norteará o trabalho dos professores e tutores dificulta suas práticas docentes no curso. Neste sentido, compromete os processos de ensino e aprendizagem, uma vez que “os significados imbricados nas práticas pedagógicas produzem normas, valores, visões de mundo e atitudes que definem posições de poder, e, na dinâmica dessas relações, formam-se as subjetividades”. (SANTIAGO, 2001, p. 146).

Lembramos que um projeto político pedagógico de um curso na modalidade a distância, que acena com a proposta de implementar inovações nos processos de ensino e aprendizagem, através de “metodologias inovadoras” e do uso das modernas tecnologias à serviço da educação, deve compreender o “autodidatismo” e a “aprendizagem individualizada” na perspectiva da autonomia. Tendo, também, a colaboração e a interação como princípios norteadores.

➤ Infraestrutura e processo de gestão acadêmico-administrativa

O subitem 10.1 do projeto propõe-se a discutir a infraestrutura e processo de gestão acadêmico-administrativa do curso de CN, mas acaba por tratar da descrição da avaliação da aprendizagem a distância. Assim,

A avaliação da aprendizagem se processará através de **conversação didática** sobre: os materiais de estudo; aplicabilidade prática do conhecimento no cotidiano profissional (processual, planejada, científica, sistemática e globalizada); análise da capacitação para o trabalho e possível melhoria do nível cultural de cada aluno; aplicação de provas e de testes criativos centrados no ensino inovador e de qualidade (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 51). (grifo nosso).

➤ Estratégias de controle da produção e distribuição do material didático

Embora seja objeto deste subitem 10.2 do PPP de CN, no item dez comenta-se o material didático como “o elo de diálogo do estudante com o professor-pesquisador com o tutor, com suas experiências, com sua vida, com a função de mediar seu processo de “auto-aprendizagem”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 49).

A fim de implementar novas estratégias de ensino e aprendizagem durante todo o curso, produzir-se-ão “manuais de auto-estudo, material didático impresso, cadernos de atividades programadas, experimentos associados e diferentes usos de multimídias de caráter educativo”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 55).

A produção do material impresso tem por objetivos “operacionais”: (1) “facilitar aprendizagem autônoma, reflexiva crítico-participativa”; (2) “promover diálogos interdisciplinar”; e (3) “orientar fóruns de discussão sobre: filmes, artigos, periódicos, textos específicos disponibilizados em rede, questionamentos, etc.”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 55).

Como etapa final da produção dos materiais, “especialistas em planejamento educacional de EAD” cuidarão para que os materiais estejam de acordo: com a “práxis educativa”; a linguagem escrita esteja de acordo com “o processo individual de estudo”; haja “orientação para criar grupos de estudo em cada município”; que constem no material impresso “estratégias de estudo que favoreçam aprendizagens significativas”; e apresentem “incentivos para superação de possíveis dificuldades pessoais”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 56).

No entanto, o que se observa nos materiais utilizados no curso de CN é que os mesmos não estão adequados à modalidade de EAD. Não são construídos em consonância com a prática educativa, mesmo porque, o PPP de CN não apresenta esclarecimentos quanto à concepção de educação que norteará as práticas dos professores. Não há orientações para a criação de grupos de estudo nos municípios, também não há incentivos às atitudes autodidatas e à autonomia discente. Os materiais não apontam para a construção de uma aprendizagem útil à vida prática.

➤ Descrição da avaliação da aprendizagem a distância

Décimo primeiro item do projeto comenta a avaliação da aprendizagem a distância. Apesar de a avaliação ocorrer presencialmente e a distância, neste item aborda-se apenas a avaliação que ocorre nos momentos presenciais, de acordo com os seguintes aspectos:

Capacidade de reflexão crítica dos aprendentes frente às próprias experiências profissionais; Inovação da prática docente a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso; Análise da auto-aprendizagem nos seguintes campos: cognitivo (abordagens teóricas propostas no material didático impresso, indagações e questionamentos em fóruns de discussões presenciais); metacognitivo (superação de dificuldade nos processos de auto-estudo e auto-aprendizagem, pesquisa bibliográfica, dialogicidade inter e intragrupal); didático-pedagógico (aplicação prática do saber no cotidiano profissional, criatividade de estratégias didáticas inovadoras, investigação-ação dos resultados e qualidade do processo ensinar-aprender); político-social (ações educativas no âmbito escolar-comunitário quanto à aplicabilidade prática do saber); afetivo-emocional (autoconfiança, auto-estima, interatividade professor-alunos); afetivo e emocional (auto-confiança, auto-estima); Mensuração dos resultados de aprendizagem - quantitativamente o desempenho mínimo esperado em cada disciplina será igual ou superior a sete pontos na escala de zero a dez (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 58).

Ainda no décimo quinto item do projeto, encontramos mais considerações acerca do processo de avaliação no curso, no sentido de que a avaliação levará em conta “as dimensões estruturais e organizacionais do curso, e os aspectos políticos do processo de formação dos educadores para as etapas da educação fundamental”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 65).

De acordo com o PPP de CN, o processo de autoavaliação será realizado através de uma ficha individual, “guia didático”, produzida pelo professor e disponibilizada no ambiente virtual para cada discente. Nessa ficha o aluno descreverá seu percurso acadêmico, as dificuldades e facilidades encontradas enquanto autodidata.

Quanto ao processo de autoavaliação no curso de CN, ao final de cada semestre os professores têm a opção de disponibilizar, no espaço virtual de suas disciplinas, uma atividade de autoavaliação, elaborada individualmente por cada professor.

Para Veiga (2001), na elaboração do projeto político pedagógico é preciso definir as formas de avaliação e os critérios que guiarão a avaliação do projeto, dos discentes, docentes, e da instituição ou curso, de modo que a avaliação não aconteça de forma fragmentada. Observa-se no projeto do curso de CN que não há diretrizes para o processo de avaliação, desta forma, a avaliação acontece de forma específica em cada disciplina do curso. A falta de diretrizes para o processo avaliativo no curso de CN faz com que a avaliação neste curso seja um processo fragmentado, isolado em cada disciplina.

Ainda no décimo primeiro item, outro ponto diz respeito à comunicação entre os participantes do curso, implementada através da plataforma *MOODLE* e de seus recursos.

Entendemos o AVA *MOODLE* como um dispositivo tecnológico que possibilita um processo de aprendizagem dinâmico (por meio de vários recursos do AVA), dialogado, com interações permanentes que acontecerão através de recursos como bate-papo, fóruns, *wiki*, vídeo-conferência etc. Contudo, conforme o PPP de CN, o uso do *MOODLE*,

[...] foi baseado em suas características técnicas que permite propor uma arquitetura aberta para o aprendizado na Web, mediante recursos de chats, fórum, e-mail, repositório digital de conteúdo, ferramenta de controle de atividades e de participação dos alunos [...] (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 58-59).

Contudo, percebemos que, no PPP, fala-se em “aprendizagem aberta” através do uso dos recursos do *MOODLE*, ao mesmo tempo em que se colocam esses recursos como formas de controlar as atividades e as participações discentes.

Conforme o PPP, a gestão da informação dar-se-á a partir do *MOODLE*, seguindo critérios preestabelecidos. Entendemos gestão da informação no processo educativo como o gerenciamento, organização e orientação dos seguintes elementos: uso dos materiais pedagógicos; discussões, debates e interações entre professor e alunos, e entre alunos; e materiais, ideias e informações fornecidas pelos discentes ao longo do curso.

➤ A tutoria no curso de Ciências Naturais

No que concerne à prática de tutoria no curso de CN, de acordo com o décimo segundo item do PPP, temos que, as atividades de tutoria serão desenvolvidas de modo a “orientar, estimular e provocar o estudante para construir o próprio saber”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 59). Para ampliar e complementar os conteúdos das disciplinas, os tutores presenciais e a distância (que atuarão “na proporção de 1 tutor para cada 20 alunos”) deverão pesquisar e selecionar materiais extras de apoio (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2008, p. 60).

Essa proporção de 1 tutor para 20 alunos não é praticada no curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba. Desde seu início, em 2008, o número de alunos para cada tutor extrapola 50 (cinquenta) alunos, haja vista que alguns polos têm acima de (20) vinte alunos matriculados, e cada disciplina atende, em média, (06) seis polos por semestre letivo. Perfazendo cerca de 100 alunos por disciplina.

Faz parte da atividade discente, sobretudo da EAD, a pesquisa, a busca por materiais complementares. A atividade de mediação extrapola a mera pesquisa e seleção de material de apoio ao discente. Portanto, a atividade do tutor/a não pode estar restrita à pesquisa e seleção de materiais; o tutor será o agente que, em conjunto com o professor, acompanhará o processo de aprendizagem dos alunos: orientado as interações, debatendo os conteúdos estudados, estimulando a pesquisa a outras fontes, desafiando o aluno a superar suas dificuldades, promovendo discussões entre os alunos, e problematizando as dúvidas.

No PPP consta que a UFPB é responsável pela capacitação dos tutores, presenciais e a distância. Essa capacitação deve ocorrer através de um curso de especialização semipresencial (*Latu Sensu*), com carga horária total de 360 horas, e este curso seria composto por três módulos, a saber: Fundamentos da EAD (75 h); Metodologias de Ensino em EAD (150 h); e Comunicação em EAD (135 h).

A experiência como tutora no curso de CN, desde 2008, permite observar que as capacitações oferecidas aos tutores presenciais e a distância, bem como aos professores do curso, são organizadas e realizadas pela coordenação de capacitação da UFPB Virtual. Até o momento, nenhuma das capacitações oferecidas ao curso de CN consistiu em especialização, tão pouco assumiu as características acima mencionadas.

Nas capacitações de tutores presenciais e a distância, que até o semestre 2010.1 ocorriam uma vez a cada semestre, são trabalhadas questões como: comunicação, acompanhamento e avaliação na educação a distância através da plataforma *MOODLE*; assim como design instrucional; e construção e planejamento de cursos no *MOODLE*. Ou seja, percebe-se a pretensão de fornecer competência tecnológica ao tutor, ambientá-lo ao uso do *MOODLE* e de seus recursos.

Especificamente quanto à tutoria presencial, segundo consta no PPP, esta deverá ser realizada todos os dias da semana com vistas a orientar e acompanhar os discentes nos seus estudos na modalidade a distância, auxiliando sempre que possível quanto ao uso dos recursos tecnológicos.

Após a leitura e análise do PPP do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, constatamos que: não há uma concepção de educação que alicerce a proposta de trabalho em bases pedagógicas; inexistente uma discussão da categoria mediação pedagógica, muito embora se anuncie uma proposta de trabalho inovadora (que se concretizará com o auxílio de modernos recursos tecnológicos), colaborativa e dialogada, correspondente às necessidades

educacionais da atualidade; e, os objetivos do curso não justificam sua criação, a não ser em razão da certificação para docência na educação fundamental.

Percebemos a necessidade de, no curso de CN, ser trabalhada a ideia de que “o projeto político não se constitui na simples produção de um documento, mas na consolidação de um processo de ação-reflexão-ação que exige o esforço conjunto e a vontade política do coletivo escolar”. (VEIGA, 2001 p. 56).

Nesse sentido, o que depreendemos do funcionamento do curso de CN, a partir dessa análise documental e da prática de tutoria, é que os diálogos e o trabalho coletivo e participativo são dificultados na medida em que o curso e suas atividades não estão fortemente alicerçados numa perspectiva dialógica, de construção de um trabalho conjunto. A exemplo da elaboração do PPP, dos materiais didáticos e das avaliações. Assim, enxergamos a necessidade da construção de um planejamento de caráter verdadeiramente participativo no curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba.

3.3 Os planos de curso e a mediação pedagógica

Neste momento, apresentamos, descrevemos, e analisamos os planos de curso de dois componentes curriculares do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, tentando identificar em que medida apresentam elementos da mediação pedagógica.

Corazza (1997, p.122-123) traz algumas considerações acerca do ato de planejar o ensino. Para esta autora planejar justifica-se enquanto ato político, uma forma de política cultural que parte de uma intervenção intencional (parcial e não neutra) feita pela ação pedagógica, “planejar, como uma prática criticamente afirmativa, e, ao mesmo tempo, suspeitar desta prática, submetendo-a, por seus efeitos de verdade, a um movimento incansável de desconstrução”.

O planejamento de ensino deve ser re-significado na formação de professores, sendo tomado, então, como estratégia política, “produzindo, nesta disputa por significados diversos, um sentido que o coloque a serviço de outra política cultural, que não aquela hegemônica nas práticas educacionais atuais”. (CORAZZA, 1997, p.106). O planejamento de ensino é constituído por: um projeto histórico; uma teoria do conhecimento; uma concepção metodológica geral; e uma concepção de educação.

Constatamos que esses elementos que a autora elenca não estão presentes no PPP, em consequência disto, também provocarão lacunas nos seus desdobramentos.

Libâneo (1994) entende que o plano de curso é a organização das unidades didáticas a serem trabalhadas na disciplina durante o semestre ou ano. Sua composição contempla: justificativa da disciplina - momento em que será explicitada a importância para o desenvolvimento cognoscitivo dos alunos, indicando para que servirão os conteúdos que serão ensinados, e a metodologia que será aplicada para atingir os objetivos; objetivos gerais e específicos - são os resultados esperados ao final do estudo dos conteúdos; conteúdos - em que cada unidade será dividida por temas, organizados por unidades didáticas com seus respectivos temas; tempo provável, e desenvolvimento metodológico - indica as atividades docentes e discentes durante as aulas com vistas à concretização dos objetivos.

Entendemos a elaboração do plano de curso com o fim de servir de orientação à condução do trabalho docente em sala de aula. Neste sentido, o plano de curso é o documento que materializa o processo de planejamento do ensino, que deve ser calcado em objetivos claros e pertinentes a um perfil discente, aos objetivos e concepções de educação de uma instituição/curso, construído a partir de debates entre todo o corpo docente de uma escola ou de um curso. Deve apresentar metodologia de trabalho diversificada e adequada ao contexto onde será aplicado. Ressaltamos a importância da compreensão de que um plano de curso não pode ter um caráter controlador e disciplinador, pelo contrário, é uma tecnologia pedagógica dinâmica e viva, no sentido de sua contínua reformulação e adequação às necessidades postas pela atividade docente.

A construção de um plano de curso necessita de teorizações sobre o assunto, e precisa ser constantemente revitalizado pelas demandas da prática, da experiência do trabalho docente em sala de aula.

Para análise da mediação pedagógica nas práticas docentes de CN, descreveremos e discutiremos dois planos de curso de duas disciplinas do curso em questão (Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, e Ciências Naturais II), nessa perspectiva de produto concreto, resultado de um processo de planejamento do ensino. Buscamos, também, identificar nos planos de curso elementos da mediação pedagógica que podem informar possíveis práticas mediadoras. Nossa escolha por estes componentes curriculares deu-se em função das seguintes características que os descrevem, a saber: Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação faz parte da

formação pedagógica da grade de conteúdos básicos profissionais do curso; e Ciências Naturais II é componente curricular dos conteúdos básicos gerais do curso. Ambas as disciplinas são do segundo período letivo do curso analisado. Dentro dessas categorizações, a escolha foi aleatória, ou seja, poderia ser qualquer disciplina da formação pedagógica e qualquer disciplina do componente curricular básico do curso.

➤ O plano de curso da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação

Segundo o plano de curso da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, a mesma objetiva o estudo das teorias sobre o surgimento das ideias, do pensamento e das linguagens que fornecem os subsídios e orientam os processos de ensino e aprendizagem. Neste sentido, a disciplina visa à compressão dos processos educativos através do estudo das principais correntes filosóficas e “do humano” de forma universal, com vistas à compreensão dos processos educativos. “A fim de propiciar o desenvolvimento reflexivo, e o emergir do senso crítico no tocante às orientações pedagógicas que norteiam as práticas de ensino-aprendizagem”. (ANEXO A, p.109).

Concorrem para a concretização do objetivo geral da disciplina,

[...] Despertar a compreensão do humano a partir de definições construídas pela filosofia; Estudar conceitos de educação que orientam processos de ensino-aprendizagem a partir de modelos pedagógicos que influenciaram a direção da sociedade humana; Favorecer uma elaboração das articulações de conteúdo entre os conceitos do humano desenvolvido na filosofia e a compreensão de processos educativos (ANEXO A, p.109).

De acordo com o plano de curso da referida disciplina, o estudo das correntes filosóficas dará o senso crítico quanto às orientações pedagógicas. Porém, considerando-se as atuais demandas impostas à Educação e à formação profissional (sobretudo se considerando que a EAD forma através do uso das TDICs), cabe questionar como serão estabelecidas as relações entre os conteúdos estudados no transcurso dessa disciplina e os processos de ensino e aprendizagem.

Conforme informado no plano de curso (anexo A desta dissertação), a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação está dividida em três unidades didáticas, sendo cada unidade composta por três aulas. A primeira unidade trata do humano e da filosofia, abordando conhecimentos sobre os saberes mitológico e filosófico. Contempla, ainda, o surgimento da filosofia com os primeiros filósofos, a filosofia da

Physis, e os pressupostos da filosofia humanista (a partir das contribuições dos sofistas e gregos).

Na segunda unidade didática dessa disciplina são estudadas as concepções em torno da Antropo-filosofia da Educação. Discutem-se as contribuições de Sócrates acerca do ser humano; questões sobre a Educação em Platão; e a razão e experiência na modernidade.

A metodologia anunciada no plano de curso da disciplina prevê a participação e a interação no AVA *MOODLE*, além da realização das atividades com o apoio dos mediadores pedagógicos. Refletimos sobre o trabalho do tutor a distância/mediador pedagógico diante da gama de conteúdos complexos estudados nessa disciplina.

No que concerne ao processo de avaliação, conforme consta no plano de curso, será contínuo, considerando o acesso ao *MOODLE*, a realização das atividades, a participação nos polos, além dos resultados das avaliações presenciais.

Considerando-se a análise do plano de curso da disciplina em questão, apresentamos alguns questionamentos, a saber: Sob que perspectiva de Educação são entendidos os processos de ensino e aprendizagem? Quais as referências que propiciam uma discussão direta sobre Educação e os processos de Ensino e Aprendizagem? Quais são as ações substanciais, mencionadas na ementa da disciplina, que fundamentam os processos de “ensino-aprendizagem”? Devemos entender que a utilização do hífen para unir as palavras ensino e aprendizagem indica que estes processos são compreendidos como consequentes um do outro? Afora isto, questionamos de que forma ocorrerá o trabalho de “apoio” dos mediadores pedagógicos na referida disciplina, e como será o acompanhamento das participações dos alunos nos polos.

➤ O plano de curso da disciplina Ciências Naturais II

A partir do que está posto no plano de curso da disciplina Ciências Naturais II (documento construído e cedido pelo professor da disciplina em colaboração com esta pesquisa), a referida disciplina uma carga horária de 60 (sessenta) horas-aula, correspondendo a quatro créditos por semestre letivo.

O plano de curso da disciplina em questão (anexo B desta dissertação) apresenta os seguintes itens: quadro básico com as informações gerais da disciplina (nome da disciplina, carga horária, número de créditos, nome do professor responsável por ministrar a disciplina, e o período letivo); ementa; objetivos (não são discriminados os objetivos gerais e específicos, mas a redação do texto deixa explícita esta

especificação); detalhamento do plano de aula (dividido por seções), onde cada seção apresenta breve esboço do conteúdo de cada texto-aula que a compõe e suas respectivas referências; quadro das atividades de cada seção; avaliação; e por fim, as referências bibliográficas que serão utilizadas na disciplina.

Junto com o plano de curso dessa disciplina, recebemos uma carta de apresentação (distribuída aos alunos da disciplina através do *MOODLE* e também do material impresso), e a “rubrica da disciplina” (documento que informa o calendário de aulas da disciplina com os respectivos conteúdos, atividades, e pontuações).

Conforme a carta de apresentação, o objetivo da disciplina é possibilitar aos alunos maior conhecimento sobre as características de cada reino de seres vivos, bem como a importância desses reinos.

De acordo com o plano de curso da disciplina Ciências Naturais II, a mesma propõe o estudo da citologia, histologia e sistemas dos seres vivos, animais e vegetais, objetivando desenvolver os conteúdos relacionados aos seres vivos e possibilitar que os alunos identifiquem os principais representantes de cada grupo de seres vivos através de suas características. Também é objetivo dessa disciplina introduzir o aluno no estudo dos seres vivos, analisando os vários grupos de organismos; demonstrar como os variados grupos de organismos se agrupam em reinos; mostrar de que forma os principais grupos de seres vivos se organizam interna e externamente; e mostrar como os organismos se adaptam aos diversos ambientes. Possibilitando, dessa forma, que os alunos compreendam os processos evolutivos dos organismos.

Para tanto, a primeira unidade de estudo da disciplina (seção 1) estuda as características gerais e classificação dos seres vivos. A segunda unidade didática (seção 2) estuda os seres vivos com ênfase nos reinos monera, protista, fungi, plantae e animalia. Também há estudos sobre a histologia animal e vegetal, e as noções gerais dos seguintes sistemas: digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, endócrino, e genital. E a terceira unidade didática (seção 3) pretende o estudo da embriologia animal comparada, e noções de evolução biológica.

Quanto às atividades das unidades didáticas, de acordo com o plano de curso do componente curricular Ciências Naturais II, serão de “resolução dos questionários, envio dos resumos, visita à plataforma e participações nos fóruns. Leitura de material indicado na plataforma e apresentação de questionamentos”. (ANEXO B, p.117).

Compreendemos que, nas atividades dessa disciplina, somente aquelas desenvolvidas nos fóruns possibilitam a construção dialogada de conhecimentos, e a mediação pedagógica do/a professor/a e tutor/a.

Segundo o plano de curso, o processo de avaliação da aprendizagem na disciplina Ciências Naturais II será contínuo e “abrangente”, composto pelas avaliações realizadas no *MOODLE* e pela avaliação presencial.

No que tange o processo de avaliação das atividades postadas na plataforma, serão considerados aspectos quantitativos e qualitativos como: “pontualidade, aproveitamento de tempo e participação em todas as tarefas”. (ANEXO B, p.117). A nota final será obtida a partir da média aritmética das avaliações. Observamos que esses aspectos considerados no processo de avaliação são quantitativos.

Diante do exposto, cabem-nos alguns questionamentos: Para ministrar a disciplina é necessário o uso de algum recurso visual, ou somente o material impresso dá conta da diversidade dos conteúdos ministrados? Qual a diferença entre o professor “moderador” mencionado na carta de apresentação e no plano de curso da disciplina em questão (conforme consta no anexo B) e o professor mediador? Como é feita a avaliação do processo de ensino, haja vista que a proposta de avaliação exposta no plano de curso só contempla a avaliação da aprendizagem? O que o professor responsável pela disciplina entende como “aproveitamento de tempo” nas atividades? Como se dá a avaliação qualitativa utilizando o recurso “dialoga” do *MOODLE*?

3.4 O olhar dos professores

Analisaremos as entrevistas dos professores colaboradores, destacando as categorias de análise selecionadas para a pesquisa, a saber: Educação a Distância, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Prática Docente, Mediação Pedagógica, Tutoria, Projeto Político Pedagógico do Curso, Currículo, Curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, Professor de Ciências Naturais, Perfil do Aluno Egresso, Perfil Discente, Avaliação, Ambiente Virtual de Aprendizagem *MOODLE*, Ensino de Ciências Naturais, O Ensino de Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e de Ciências Naturais II, disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, A disciplina Ciências Naturais II.

As entrevistas com os professores foram realizadas em momentos separados. A primeira entrevista foi realizada com o professor/a da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação; posteriormente foi realizada a entrevista com o professor/a da disciplina Ciências Naturais II. Ambos os professores foram contatados, primeiramente, através de email (momento no qual foi solicitada a colaboração com a pesquisa com uma entrevista gravada). Posteriormente houve um encontro presencial com cada professor, separadamente, onde foram passadas explicações sobre a pesquisa, e agendadas as entrevistas.

A primeira entrevista foi realizada no Campus I da Universidade Federal da Paraíba com o professor/a da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, e teve duração de duas horas. No início da entrevista, foi entregue ao professor/a o termo de consentimento livre e esclarecido, pelo qual autoriza que a entrevista seja gravada, e que os resultados da pesquisa sejam apresentados em eventos da área de educação, mantendo-se em sigilo seu nome. Após a assinatura do termo pela pesquisadora e o entrevistado/a, deu-se início à entrevista, que foi gravada.

A segunda entrevista foi realizada também no Campus I da Universidade Federal da Paraíba, com o professor/a da disciplina Ciências Naturais II, e teve uma hora e quarenta e cinco minutos de duração. No início da entrevista, foi entregue ao professor/a o termo de consentimento livre e esclarecido, pelo qual autoriza que a entrevista seja gravada, e que os resultados da pesquisa sejam apresentados em eventos da área de educação, mantendo-se em sigilo seu nome. Após a assinatura do termo pela pesquisadora e o entrevistado/a, deu-se início à entrevista, que foi gravada.

No sentido de preservar a identidade dos professores entrevistados, tratá-los-emos por professor/a “A” (que leciona a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação), e professor/a “B” (que leciona a disciplina Ciências Naturais II).

O roteiro de entrevista tem categorias comuns aos dois professores, e categorias específicas que serão apresentadas na seguinte ordem: Educação a Distância; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Prática Pedagógica; Mediação Pedagógica; Tutoria; Projeto Político Pedagógico do curso; Currículo; Curso de Ciências Naturais; Perfil Discente; Avaliação; Disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação; Disciplina Ciências Naturais II. O roteiro de entrevista foi elaborado em função das questões norteadoras desta pesquisa, bem como das reflexões teóricas, de modo a permitir a adição de novas categorias e questões.

➤ Quanto à Educação a Distância

Na contemporaneidade a modalidade de EAD pretende romper com o paradigma educacional tradicional que caracteriza a educação presencial: predomínio da linguagem oral, ênfase no ensino a partir da transmissão, e definição de espaço e tempo.

A função docente na Educação a Distância amplia-se, compreendendo desde a preparação do material didático, orientação do processo de aprendizagem, mediação através dos meios tecnológicos, até a administração, planejamento e organização do processo educativo. No cenário atual, a educação demanda a mudança de enfoque do professor para o aluno, e do ensino para a aprendizagem. Assim, torna-se necessária a adoção de uma nova perspectiva de trabalho que priorize a inovação pedagógica e a parceria com o aluno na construção do conhecimento. Nesta perspectiva de um tipo de educação, centrada no aluno e em sua aprendizagem, é necessário repensar o trabalho docente à luz das inovações tecnológicas voltadas para a comunicação com novas práticas que se coadunem com as características e demandas da atualidade (BELLONI, 2009).

Sobre a modalidade de EAD, o/a professor/a “B” afirma que acredita nesta modalidade desde o primeiro momento, mas admite que, infelizmente, é possível encontrar pessoas que trabalham na EAD, mas que não estão envolvidas com a modalidade; sejam professores, alunos, tutores, coordenadores, são pessoas que não estão preparadas para esta modalidade. E, embora encontremos muitas pessoas na EAD comprometidas com suas atividades, outras permanecem apenas porque são “reféns” de uma bolsa, o que é muito ruim para o desenvolvimento da EAD. Na fala desse/a professor/a,

[...] têm professores que são reféns de uma bolsa de 1.300 reais, existem tutores que também estão reféns de uma bolsa, e isso não é bom. Compreendemos, entendemos que as pessoas estão investindo esforços, trabalho, e tempo e que elas têm que ter uma remuneração, eu não sou contra isso, longe de mim ser contra isso. Agora, eu vejo que algumas pessoas estão nessa modalidade mais porque se tornaram reféns de bolsas, e isso não é bom, isso é ruim (PROFESSOR/A “B”).

Afora isto, o/a professor/a “B” ressalta que o novo trazido pela EAD impacta seus usuários, e que ainda existe muito preconceito por parte das pessoas.

Para esse/a professor/a, presencial e a distância são apenas modalidades diferentes, mas os princípios de transmissão do conhecimento e de formação são os mesmos, no entanto, ele/a afirma que precisamos ter maior domínio da EAD para

atingirmos êxito no virtual. Alega que ainda temos a cultura do ensino virtual, porém, não podemos querer nos desvincular do presencial de forma tão abrupta e rápida, pois estamos passando por uma transição que precisa acontecer gradualmente para que possamos incorporar o virtual, mas a tendência natural é a introdução cada vez maior do virtual.

Acreditamos que não se trata apenas de modalidades distintas. A EAD é um tipo de modalidade onde a construção do conhecimento e as mediações ocorrem considerando as especificidades da modalidade. Sobretudo na EAD não podemos trabalhar calcados no princípio de transmissão do conhecimento, o modelo a ser apoiado é o da construção mediada dos saberes. A formação dos alunos na EAD acontece diferentemente da educação presencial em função de aspectos como espaço, tempo, recursos mediadores, interações e comunicações síncronas e assíncronas. Portanto, percebemos que a fala do/a professor/a “B” reafirma uma concepção de educação a distância sob a perspectiva da transmissão do conhecimento.

➤ Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

As recentes revoluções tecnológicas na informação e nos processos de comunicação proporcionam aos indivíduos, principalmente aqueles que têm contato direto com essas tecnologias, uma nova concepção epistemológica, uma nova compreensão de conhecimento e de como esse conhecimento pode ser construído e utilizado. E, para o campo da educação, destacam-se mudanças nos processos de ensino e aprendizagem, e nas formas de comunicação. Estas e outras mudanças colocam a necessidade de formação permanente para o indivíduo, e a escola como o espaço mais propício à formação para o trabalho (MONEREO; POZO, 2010). Sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, os autores dizem,

[...] um sistema de comunicação com uma potência incomparavelmente maior que os anteriores, uma vez que permitem trocar informações e representações de maneira praticamente instantânea, vencendo o espaço e o tempo em quantidades massivas e em uma multiplicidade de formatos representacionais que era impensável até pouco tempo atrás (MONEREO; POZO, 2010, p.109).

Concordamos com esses autores e acrescentamos que as tecnologias possibilitam profundas e complexas modificações cognitivas, principalmente pela diversidade de formas pelas quais elas podem ser representadas e o uso de uma gama de multimídias. Isto tende a proporcionar aprendizagens, mas dependerá da compreensão que temos de

tecnologia e de seu uso, porque a forma como compreendemos as tecnologias nos influenciará para uma aprendizagem para além do uso pragmático delas.

Para o/a professor/a “B”, precisamos aperfeiçoar o trabalho com a tecnologia no virtual, precisamos dominá-la e possuir mais ferramentas, tanto os professores como os alunos (sobretudo os alunos, que são a peça principal nessa modalidade a distância).

➤ Prática Docente

A discussão da prática docente passa, obrigatoriamente, pela discussão da formação de professores, e discutindo esta formação, Belloni (2009, p.85) adverte quanto à necessidade de uma redefinição neste campo com o objetivo de uma formação profissional mais adequada às demandas da sociedade atual. Segundo a autora, “a formação inicial dos professores tem, pois, que prepará-los para a **inovação tecnológica** e suas **consequências pedagógicas** e também para a formação continuada, numa perspectiva de **formação ao longo da vida**”. (grifos da autora).

A formação de professores em consonância com o cenário educacional contemporâneo deve priorizar a atualização das seguintes dimensões: (1) pedagógica: domínio dos conhecimentos da pedagogia, atividades de orientação e tutoria, desenvolvimento da aprendizagem, autonomia, e pesquisa; (2) tecnológica: seleção, utilização, e avaliação dos meios técnicos, bem como a produção de materiais pedagógicos a partir desses meios; (3) didática: constante renovação da formação do professor no seu campo científico, em consonância com as inovações tecnológicas (BELLONI, 2009).

As discussões atuais em torno da formação de professores objetivam reformulações nas práticas pedagógicas, sobretudo no que concerne à introdução das TDICs nas atividades educativas.

Nesse sentido, ao discutir sobre sua prática pedagógica na disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, o/a professor/a “A” admite que tal prática está vinculada ao texto básico disponibilizado na disciplina para ser trabalhado durante todo o semestre letivo. Embora ele/a aponte a necessidade de repensar e refazer o texto básico em face das demandas e características da aprendizagem dos discentes, e com linguagem apropriada à educação na modalidade a distância, ou seja, mesmo o texto merecendo ajustes, é este texto que fornece as diretrizes para todos os momentos do trabalho pedagógico na disciplina, sobretudo no que diz respeito às atividades e avaliações. Isto ocorre, pois, segundo o/a professor/a “A”,

[...] o aluno virtual ele não fica buscando tantas outras coisas não, têm muitos que se agarram a esse texto, claro não são todos, mas é um texto assim que ele deve ser o texto básico, e que a gente sabe que ele sai para outros textos, mas ele não sai daquele texto.

Contudo, entende-se que o diferencial do uso das TDICs é a possibilidade da pesquisa, ou seja, permitir que o aluno, e também o professor, disponha de mais fontes de pesquisa, o que, de acordo com a fala desse/a professor/a, parece não acontecer com o aluno do curso de CN.

Percebemos que a atividade pedagógica na disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação está previamente definida pelo texto básico, e percebemos que o uso do texto básico (sobretudo em cursos na modalidade a distância) auxilia no planejamento e direcionamento da disciplina, o texto básico ajuda o/a professor/a “A” a dimensionar suas ações pedagógicas de forma planejada. Todavia, compreendemos que quando o professor fica aprisionado ao texto básico e o utiliza como único instrumento norteador de seu trabalho, a tendência é que, não só a dinâmica particular de cada turma como também a atenção às características e necessidades de aprendizagem dos discentes fiquem comprometidas. Entendemos que o texto básico deve ser visto como um recurso auxiliar, complementar à prática pedagógica, e que há uma gama de recursos desenvolvidos para possibilitar maior qualidade nos processos de ensino e de aprendizagem na EAD, como por exemplo: os aplicativos de jogos; lousas digitais; computador; o vídeo; a Internet (com redes sociais, blogs, ambientes virtuais de aprendizagem).

Para o/a professor/a “A”, uma das grandes dificuldades para a construção de disciplinas na EAD é a organização de um texto que apresente linguagem coerente com a modalidade a distância, portanto, faz-se necessário lançar mão de outras referências e ir em busca de outros recursos como filmes e sites, haja vista que o texto básico limita o trabalho docente. Nos dizeres desse/a professor/a,

[...] o texto ele limita, então a gente tem que ir buscar outros recursos [...] A minha pretensão na realidade é que houvesse um momento pra gente refazer o texto, porque assim... a gente com a prática, né, da EAD então a gente vai percebendo outras necessidades, né, e a gente fica muito limitado também a partir do texto que tem.

Entendemos que os textos não limitam o trabalho docente. Na nossa compreensão, o que pode acontecer é o professor se limitar ao texto, o que deverá comprometer o seu trabalho. O texto também pode limitar o acesso aos conteúdos e aos

meios de aprendizagem, caso o aluno fique preso a ele como única fonte de pesquisa e estudo.

De acordo com o/a professor/a “A”, sua prática pedagógica não envolve somente o conteúdo a ser ministrado, envolve, também, a estrutura física, e questões relativas à cultura dos alunos. Suas considerações acerca das práticas pedagógicas que julga mais adequadas à modalidade de EAD contemplam a aula presencial (que embora não seja considerada a opção mais adequada, haja vista a natureza da modalidade a distância, é entendida como importante), a utilização de fóruns (que propiciam a interação, sobretudo entre os alunos), a utilização de filmes e sites da Internet, e a prática da tutoria como fundamental para o bom andamento do curso.

Percebemos que o/a professor/a “A” procura enfatizar sua crença na possibilidade de construção do conhecimento na modalidade de educação a distância, embora admita tomar a prática presencial como parâmetro para sua atuação. Paradoxalmente, esse/a professor/a afirma que o conhecimento na EAD **poderá** constituir-se a partir do diálogo virtual, mas que o diálogo pode não existir e se existir não é um diálogo conforme postula Paulo Freire.

A partir da fala desse/a professor/a, indagamos: Se não há diálogo na EAD, ou se esse diálogo não se constitui através da troca de ideias e da reflexão coletiva, como se constrói conhecimento na modalidade de EAD?

Já para o/a professor/a “B”, a prática docente dos professores, no presencial ou a distância, deve objetivar preparar o aluno para ser competitivo no mercado de trabalho. O princípio básico de sua atuação na disciplina Ciências Naturais II é o diálogo, entre o professor e os alunos e entre os próprios alunos. Para que isto ocorra, o/a professor/a “B” informa que disponibiliza espaços na disciplina, através do recurso Fórum, onde os alunos possam interagir e manifestar suas opiniões e ideias sobre a disciplina e sobre os temas apresentados. Anteriormente isso acontecia através do recurso “diário de bordo”, que há aproximadamente um ano foi extinto da plataforma *MOODLE* da UFPB Virtual.

Outra forma de trabalho docente na disciplina CN II é a elaboração de textos/resumos, nos quais os alunos dissertarão sobre os assuntos estudados no decorrer do semestre e discutidos nos fóruns. Estes resumos são, em sua maioria, enviados pelos alunos como arquivo único *offline*. Há, também, a utilização de questionários.

Uma das táticas que ele/a utiliza para incentivar a interação entre os alunos e o professor é responder as mensagens dos alunos o mais breve possível e ao final da mensagem perguntar se o aluno ficou satisfeito, fazendo assim com que o aluno envie

outro e-mail. Nos fóruns, mesmo evitando direcionar as discussões, o/a professor/a “B” afirma que incentiva as participações e sempre menciona os nomes dos alunos cuja participação merece destaque, tentando assim estimular outros alunos. Ele/a acredita que suas participações no fórum são importantes na medida em que percebe que quando participa dos fóruns também aumentam as participações dos alunos, numa proporção de aproximadamente 50% mais. Isto é algo que ele/a irá observar melhor no próximo semestre e quantificar os dados para confirmar sua hipótese de que, nas disciplinas onde o professor demora a interagir com os alunos a consequência é a evasão destes. E isso ocorre tanto no presencial como no virtual.

De forma geral, salienta o/a professor/a “B”, a prática docente na sua disciplina tem a perspectiva de participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. Portanto, a disciplina é construída em conjunto com os alunos.

O/A professor/a “B” ressalta que os momentos presenciais são muito importantes para a prática pedagógica na EAD, mas ainda são escassos, deveriam ser criados mais momentos presenciais para que os professores pudessem adotar práticas diferenciadas. E isto poderia ser feito através de seminários, aulas presenciais que possibilitariam ao professor conhecer mais o universo dos alunos e melhorar o trabalho com eles, bem como descobrir e introduzir novas ferramentas pedagógicas.

Compreendemos a presença forte que o modelo presencial tem na história das práticas docentes e discentes, nos processos de ensino e de aprendizagem. Contudo, não julgamos coerente com a modalidade de EAD o apego excessivo que muitos ainda apresentam quanto ao uso de encontros presenciais como forma de consolidar com sucesso o ensino e a aprendizagem na modalidade de EAD, haja vista que, conforme já salientamos em outro momento deste trabalho, foge à natureza da modalidade e corre-se o risco de caracterizar o curso como semipresencial. Não esqueçamos que existem recursos e estratégias que são pensados e desenvolvidos para a prática docente a distância, a exemplo do AVA *MOODLE*.

O/A professor/a “B” admite que sua formação pedagógica é muito superficial, que tem pouco domínio das ferramentas didático-pedagógicas, portanto sua atuação no curso de Licenciatura em Ciências Naturais a distância da UFPB dar-se a partir de sua formação específica como biólogo.

Ressaltamos que nos cursos de bacharelado ou licenciatura não há, necessariamente, como requisito para a atuação docente a formação pedagógica, e esta também não é garantida por uma titulação de pós-graduação.

Lembramos que a formação e a competência dos professores da EAD não devem estar restritas ao domínio tecnológico e da modalidade de educação a distância, porque, como foi bem enfatizado, estamos tratando de um curso de licenciatura, de formação de professores, no qual o conhecimento pedagógico e didático é condição *sine qua non* para um bom exercício das funções docentes e para uma boa formação dos alunos.

➤ Mediação Pedagógica

Com referência à mediação pedagógica, encontramos na fala do/a professor/a “A” elementos que fazem referência à categoria da mediação pedagógica, embora admita não ter conhecimento deste termo, nem de seu significado. Expressando uma noção primária de mediação, o/a professor/a “A” diz entender que “existem instrumentos e objeto de um lado, o sujeito do outro, e o mediador”, e na EAD os instrumentos são a Internet e o computador, e o mediador é o professor e/ou o tutor. Já o/a professor/a “B” diz não conhecer o termo Mediação Pedagógica, não saber seu significado, e prefere não se arriscar a formar um conceito solto a partir das palavras mediação e pedagógica.

➤ Tutoria

Atualmente na modalidade de EAD encontramos muitas discussões acerca da função do tutor, sobretudo porque o tutor adquiriu responsabilidades e atuação nas práticas de mediação pedagógica dos cursos de EAD.

Para Bezerra e Carvalho (2011, p.252), o tutor é aquele profissional que atua diretamente com os educandos, estabelecendo articulações entre alunos, professores, coordenação. Contudo, para as autoras, as atribuições que cabem à sua função na EAD precisam ser definidas e esclarecidas, pois cada projeto político pedagógico de curso apresenta uma concepção diferente sobre a prática da tutoria, dentre as quais: orientação da aprendizagem, monitoria, multiplicador. O termo tutor tem adquirido uma gama de significados para designá-lo, desde sua origem do latim *tutore* (protetor), aquele que exerce a tutela, sendo posteriormente denominado conselheiro, e ainda, orientador da aprendizagem, dentre outras denominações que se seguiram.

Para essas autoras, atualmente percebe-se uma co-responsabilidade quanto ao ato educativo, e neste, o tutor também tem papel de destaque nos processos de ensino e aprendizagem, estabelecendo mediações, discutindo as estratégias pedagógicas, dialogando com o aluno. Seria ideal que a ação da tutoria estivesse pautada numa

perspectiva de construção do conhecimento, tendo como foco a aprendizagem, a participação e interação entre os estudantes, a pesquisa, o debate, o diálogo, favorecendo a produção do conhecimento.

Embora a tutoria não esteja entre as categorias de análise do roteiro de entrevista, o/a professor/a “A” destacou alguns aspectos da tutoria em sua disciplina.

De acordo com o/a professor/a “A”, na disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, as práticas de tutoria concentram-se principalmente na correção das atividades, no auxílio com as dúvidas, e no acompanhamento da aprendizagem dos alunos. De acordo com este/a professor/a “A”, a relação entre tutor e professor deve ser uma relação que envolve o conhecimento e a afetividade.

➤ Projeto Político Pedagógico do curso

O/A professor/a “A”, que leciona a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, informou não ter participado da elaboração do PPP do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, mas afirma que procurou conhecer o conteúdo do PPP de CN através da plataforma *MOODLE*, um pouco antes de iniciar suas atividades no curso. E, ao ler o PPP, constatou que o curso é composto por disciplinas das Ciências Naturais como Física e Matemática, bem como disciplinas das Ciências Humanas, como Ética e Cidadania, entre outras.

Sobre esse ponto, o/a professor/a “B”, que leciona a disciplina Ciências Naturais II, também informa que não participou da elaboração do PPP do curso em questão, já que quando foi convidado/a para ingressar como docente neste curso, o PPP já estava pronto. Contudo, esse/a professor/a afirma ter tido conhecimento prévio do PPP de CN devido a sua participação na elaboração do PPP do curso de Ciências Biológicas que, segundo ele, é curso “irmão” de CN; ambos os cursos nasceram numa mesma época, e assim ele/a tomou conhecimento do PPP de CN. Ademais, o/a professor/a “B” acredita que o fato de não ser professor/a do Centro de Educação (Centro ao qual o curso de CN está vinculado) e ter pouco aproximação com os professores deste Centro seja outro motivo para que ele/a não tenha participado da elaboração do projeto político pedagógico de Ciências Naturais.

➤ Currículo

Quanto à adequação do currículo à proposta de EAD e ao sistema UAB, o/a professor/a “A” nos fala o seguinte,

[...] Adequado eu não sei te dizer se ele tá não, agora, que ele conseguiu os requisitos pra tá funcionando, né. Foi necessário o PPP, então foi necessário passar pelos departamentos, então foi necessário passar por todo esse processo que exige a legalidade. Adequado eu não sei te dizer, agora que ele tá dentro dos requisitos, porque se não tivesse não tava funcionando, porque exige uma norma e uma legislação pra isso, né, e pra isso o curso foi... Agora adequado assim... eu penso que não sei se algum curso tá, porque exige recurso humano, exige recurso físico, exige uma estrutura financeira pra o bom andamento do curso. Então, isso aí não acontece só no curso de Ciências Naturais, acontece nos vários cursos da EAD.

Compreende-se que possuir os requisitos legais para o funcionamento de um curso na modalidade de EAD não significa que ele esteja adequado a tal modalidade. Especificamente falando do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, observamos que o mesmo não se encontra adequado à proposta de EAD e ao sistema UAB: seu PPP apresenta muitas lacunas que precisam ser atentamente observadas e corrigidas (que vão desde a concepção de educação, até a organização curricular, e atribuições das várias funções que integram o curso); em alguns aspectos o funcionamento do curso é distinto do que está previsto no PPP (a exemplo do número de alunos por tutor, e dos requisitos mínimo para atuação como tutor no curso). Esses são problemas que, provavelmente, atingem outros cursos de EAD.

O/A professor/a “B” fala sobre a adequação do currículo do curso de CN à proposta de educação na modalidade a distância e ao sistema Universidade Aberta do Brasil, e diz que, para ele/a, nenhum curso virtual, pelo menos dos cursos que conhece, está completamente adequado. Assim, todos os cursos precisam de uma “releitura”, e isto se dá porque, à época da criação desses cursos, todos os profissionais envolvidos com a modalidade de EAD conheciam pouco sobre esta modalidade e não tinham amadurecimento sobre as práticas mais adequadas a mesma.

Contudo, esse/a professor/a acredita que atualmente, passados alguns anos de prática e experiência na EAD, todos os profissionais envolvidos nesta modalidade concordarão que os cursos precisam de uma reformulação. Aos poucos algumas mudanças estão sendo observadas; os cursos estão se modificando, mas ainda é necessária uma reformulação em todos os cursos e práticas dentro da EAD, o que provocará uma reestruturação nos seus currículos: algumas disciplinas sairão, outras

serão acrescentadas, e outras, ainda, precisarão modificar-se para um melhor desenvolvimento.

➤ O Curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba

Não houve comentários do/a professor/a “A” sobre esta categoria.

De acordo com o/a professor/a “B”, a história das ciências nos mostra que, até o século passado, existia um único profissional que detinha os saberes relacionados à Química, Biologia, Física e Matemática, considerado, portanto, um naturalista. Desta forma, um único profissional tinha o domínio de todas estas ciências que, por tratarem de questões relativas à natureza, eram denominadas de Ciências Naturais. E no Brasil, até a metade do século passado, a formação do profissional de Ciências Naturais contemplava Geologia, Química, Física, Biologia. Mas, com o passar do tempo, estes campos de saber foram se separando, transformando-se em áreas específicas, e atualmente falamos de Ciências Biológicas, Matemática, Física, Química, e Geografia, de forma separada.

Ele/a salienta que na educação fundamental existem casos em que já se utiliza o termo Biologia de forma específica, mas ainda há casos onde se utiliza o termo Ciências. Mas ele/a afirma: “eu me importo menos com o nome e mais com o profissional que vai sair, e com a forma como nós estamos preparando esse profissional”. De acordo com o/a professor/a “B”, na educação básica brasileira, até aproximadamente o oitavo, nono ano, costuma-se ensinar a base das Ciências: a base da Física, da Química, da Biologia etc. E, posteriormente, acontece a especificação, passa-se a ensinar Biologia, Física, Química, como áreas separadas.

Ao falar sobre o curso de Licenciatura em Ciências Naturais a distância da UFPB, o/a professor/a “B” lembra que este curso está prestes a formar sua primeira turma, o que só reforça a necessidade de uma reformulação em todo o curso: nas disciplinas, no funcionamento, no modelo pedagógico, no currículo. E, neste sentido, sem dúvida, os primeiros formandos do curso poderão ajudar com relatos de suas experiências e sugerindo mudanças.

Quanto ao funcionamento do curso, no que se refere aos momentos presenciais, esse/a professor/a aponta que, com a ida dos professores do curso de CN aos polos presenciais, as atividades acadêmicas presenciais, as interações, o convívio dos alunos com seus pares e com os professores, tudo isso cria um universo acadêmico muito curto

(de aproximadamente duas semanas), e esta forma de trabalho nos cursos a distância, especialmente da UFPB, deve ser repensada.

➤ O Professor de Ciências Naturais

Para o/a professor/a “A”, o professor de Ciências Naturais (licenciado) é aquele profissional que leciona um conteúdo mais abrangente de Ciências, que envolve Física, Biologia, Matemática. Sua formação objetiva um profissional com um conhecimento mais geral de Ciências para atuar em determinadas localidades onde há carência de licenciados nessas áreas; ele não é especialista em uma disciplina específica das Ciências Naturais como Biologia, Física, Matemática. Para ele/a, isso ocorre em função da realidade educacional brasileira, principalmente em regiões mais pobres onde há uma desvalorização da profissão docente, uma baixa remuneração desse profissional, e consequentemente, uma carência de professores na área das Ciências Naturais (o que leva professores de outras disciplinas a lecionarem conteúdos de áreas para as quais não têm formação, bem como a necessidade de existir um professor para todos os conteúdos). Neste sentido, o/a professor/a “A” acredita que a EAD ajuda a superar a carência de professores de Ciências. Ressaltamos que na formação em Ciências Naturais existe a proposta pedagógica de se trabalhar os conteúdos de ciências na educação fundamental.

Para o/a professor/a “B”, o profissional de Ciências Naturais não é um técnico em Ciências Naturais, haja vista que tratamos de licenciatura, ou seja, esta graduação objetiva a formação de professores (profissionais para atuar no ensino).

➤ Perfil do Egresso

Quanto ao perfil dos egressos dos cursos a distância da UFPB, o/a professor/a “B” acredita que estes alunos devem sair o mais capacitado possível para serem profissionais competitivos e enfrentarem o mercado de trabalho. Segundo ele/a, especificamente os egressos do curso de licenciatura em Ciências Naturais, serão profissionais cuja formação contemplará a base da Química, da Física, e da Biologia. Portanto, de acordo com esse/a professor/a, o egresso do curso de Licenciatura em Ciências Naturais a distância deverá ser um profissional apto a **transmitir** o conhecimento em sala de aula, a construí-lo junto com os alunos (que serão alunos da educação fundamental).

Ainda segundo o/a professor/a “B”, a articulação da disciplina CN II com o perfil do egresso pretendido pelo PPP do curso de CN ocorre primeiro porque a disciplina tem o mesmo nome do curso, então Ciências Naturais compreende toda a parte da Biologia: conhecimento amplo dos organismos, do ambiente etc. Ele/a afirma, ainda, que a articulação também acontece à medida que a pretensão da disciplina, assim como no curso de CN, é de propiciar uma boa formação e preparação do aprendente para que, em sala de aula, este desenvolva da melhor forma suas atividades de transmissão de conteúdos. Nas palavras desse/a professor/a,

[...] a articulação da disciplina, né, na minha maneira de ver, existe. Existe no momento que ela está dentro de todo um contexto do ensino, todo um contexto do que é entender Ciências Naturais, e a articulação dela também se faz com outras disciplinas (PROFESSOR/A “B”).

Na fala do/a professor/a “B”, não observamos articulação da disciplina Ciências Naturais II com o perfil do aluno egresso pretendido pelo PPP de CN. Portanto, a formação discente nessa disciplina não se coaduna com aquela preconizada no PPP.

Ao falar sobre a formação em licenciatura, o/a professor/a “B” comenta que se preocupa com este aspecto, haja vista a descentralização dos profissionais responsáveis pela licenciatura em centros e em departamentos que não dialogam/interagem entre si, que não compartilham projetos, ações, e reflexões sobre a licenciatura. Para ele/a, é preciso que repensemos a licenciatura, independente da modalidade na qual ela ocorre: tem que se repensar a fragmentação dos centros e departamentos onde ocorrem as licenciaturas, propondo a criação de um núcleo ou centro único para unificar essas licenciaturas. Pois, de acordo com este/a professor/a, esta separação que aí existe só enfraquece a licenciatura no país. Observa-se, portanto, que esse/a professor/a não se coloca contra a licenciatura, mas defende que a licenciatura no Brasil seja unificada, que todos os profissionais que atuam na licenciatura trabalhem em conjunto.

O/A professor/a “B” salienta que a formação do licenciado em Ciências Naturais não dá subsídios e condições para seu trabalho como técnico nesta área, também não lhe possibilita o reconhecimento junto aos conselhos federais de Biologia, Química, e Física, porque estes conselhos não reconhecem a formação em licenciatura, primeiro devido à carga horária da formação, que não corresponde àquela que consta nas resoluções (aproximadamente 3200 horas), e também porque o conteúdo acadêmico das licenciaturas é de cunho pedagógico. Portanto, para esses conselhos, o licenciado em CN é apenas professor, e não pode ter o registro dos conselhos de sua classe.

Afora isso, diz o/a professor/a “B”, o profissional licenciado em CN também enfrentará conflitos com biólogos, químicos, físicos, que são profissionais cuja formação lhes permite trabalhar na área das Ciências Naturais com reconhecimento e formação mais completa. Ou seja, outros profissionais estão mais capacitados para atuarem como técnicos em CN.

➤ Perfil Discente

Ao discutirmos sobre o perfil do estudante da educação a distância, tendemos a enfatizar aspectos como autonomia, automotivação, papel ativo no processo de aprendizagem. Estas são características que a literatura aponta como definidoras de um perfil do aluno da modalidade a distância na contemporaneidade, e são características que, de forma geral, definem o novo perfil discente na sociedade do conhecimento.

Todavia, esse perfil do estudante autônomo (o estudante ativo, que é o responsável pela condução da sua aprendizagem) ainda é exceção na realidade da educação brasileira, particularmente na modalidade a distância. De acordo com Paul (*apud* BELLONI, 2009), a maioria dos estudantes da EAD são pessoas que tem entre 25 e 40 anos de idade e que encontram grandes dificuldades quanto a serem autônomos em sua aprendizagem: quanto à organização do tempo de estudo, ao planejamento, e à automotivação.

Para Renner (*apud* BELLONI, 2009), as experiências em EAD evidenciam um perfil discente que se distancia daquele estudante autônomo e ativo descrito na literatura como o perfil mais apropriado à educação na contemporaneidade. Ao invés disto, constata-se que a maioria dos estudantes da modalidade a distância são passivos quanto a sua aprendizagem. Fato que é compreendido por esta autora como consequência direta da influência dos modelos behavioristas de educação sobre os cursos. Mas é preciso considerar, também, as características dos alunos e suas condições de estudo.

Para possibilitar a aprendizagem autônoma, Paul (*apud* BELLONI, 2009) adverte que alguns problemas devem ser superados, entre eles: (1) a separação entre professor e aprendente, que prejudica o papel ativo do aluno; (2) a produção de materiais pré-preparados, prescritos, limita a pesquisa do estudante a outras fontes; (3) os materiais produzidos de forma centralizada dificultam o trabalho com as diferenças individuais, a mediação personalizada, e a atenção aos diversos estilos de ensino e de aprendizagem.

De acordo com o/a professor/a “A”, professor/a da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, o perfil do estudante de Ciências Naturais está de acordo com aquele apresentado no PPP. Para ele/a, o aluno do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba é um aluno que apresenta o mesmo potencial de aprendizagem dos demais alunos, inclusive daqueles da educação presencial: é “um autodidata, flexível à realidade virtual e aberto ao diálogo”; é um aluno trabalhador; sua faixa etária está entre 20 e 45 anos; é um aluno aberto à mudança, pois está trabalhando com o uso da mídia digital; sua situação econômica é baixa, e reside em localidades afastadas dos grandes centros urbanos (em sua maioria cidades do interior); esse aluno, na maior parte dos casos, já atua como professor da educação básica, porém sem a devida formação. Há aqueles alunos que buscam a EAD como forma de obter conhecimento, e aqueles cujo interesse em cursos da EAD é, principalmente, o diploma.

Ressaltamos que o fato do aluno da EAD estar submetido ao uso das mídias digitais não significa que o mesmo está aberto às mudanças, porque muitas vezes o aluno que ingressa na modalidade de Educação a Distância pode não ter outra opção para prosseguir com seus estudos.

Questionado/a sobre o envolvimento do aluno do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba com a EAD, o/a professor/a “A” diz que este envolvimento está ligado ao uso da mídia digital, da Internet, do computador, dos programas, da realidade virtual como um novo espaço para a construção do conhecimento, ainda que não exista a presença física do professor. Assim, diz esse/a professor/a, é o aluno o responsável por sua aprendizagem, mas o professor está presente nos materiais que elabora, nas atividades, nas avaliações.

O/A professor/a “A” ressalta que a realidade dos discentes, e também dos docentes brasileiros, ainda é fortemente marcada pelo presencial, portanto, alunos e professores de cursos a distância estão presos aos moldes da educação presencial. E estar preso aos moldes da educação presencial impacta na aprendizagem dos alunos da EAD, no sentido de apresentar-lhes uma realidade nova, completamente diferente daquela a que estavam habituados. O aluno perceberá a necessidade de mudanças para melhor se adequar a sua nova realidade de educação, entendendo que “através da EAD o conhecimento também se processa”, haja vista a interação que existe entre o mediador e o aprendente.

Nesse sentido, o/a professor/a “A” consegue enxergar mudanças; ele/a acredita que estão surgindo novos perfis de professor e aluno mais adequados à realidade tecnológica e à educação a distância. O principal motivo apontado por esse/a professor/a para justificar tal mudança são as práticas que já ocorrem nesta modalidade. Assim, está surgindo o perfil do aluno e do professor ligados à mídia digital, pessoas que imersas na realidade das mídias digitais e recursos tecnológicos aprendem, pelo uso frequente destes recursos, a operar satisfatoriamente com eles.

Essa ideia reforça nossas convicções de que a formação na modalidade a distância a partir das TDICs é de duas ordens: ela se dá através do uso dos recursos tecnológicos, e também proporciona aos alunos aprenderem a operar com esses recursos tecnológicos de informação e comunicação à medida que os utilizam, pois essa formação possibilita ao aluno manusear frequentemente o computador, a Internet, recursos de imagem e som como CDs, DVDs, slides etc.: competências necessárias à vida contemporânea.

Ao comentar sobre o perfil do aluno para a modalidade de EAD, o/a professor/a “B” acredita que este perfil corresponde ao aluno que pensa em sua educação, na transmissão do conhecimento, que reflete sobre sua capacidade de criar coisas novas, de trabalhar em sala de aula mesmo em face de todas as dificuldades que a carreira docente venha a apresentar - tendo em vista que a formação em licenciatura tem por fim formar professores. O aluno da EAD deve dominar as ferramentas tecnológicas, talvez até mais que o aluno da educação presencial. E o aluno de graduação, seja ela na modalidade presencial ou a distância, deve ter o perfil empreendedor, pensando e investindo em sua profissão e no seu futuro. Também é necessária, para o aluno virtual, a ambiência acadêmica; vivenciar o ambiente acadêmico auxiliará na formação desse profissional.

Salientamos que, ao tratarmos do perfil discente na contemporaneidade, sobretudo no que diz respeito às TDICs, consideramos necessário analisar a realidade cultural, regional, socioeconômica na qual cada grupo de estudantes da EAD está inserido, haja vista que estes são fatores que provavelmente influenciam no perfil do aluno.

Para o/a professor/a “B”, o aluno da Educação a Distância - “o aluno do virtual” - enfrenta maiores dificuldades em sua trajetória acadêmica, se comparado ao aluno da modalidade presencial, haja vista seu distanciamento do ambiente acadêmico, e do espaço físico propiciado na educação presencial, muito embora esse aluno desfrute de um “ambiente acadêmico virtual” (que, na fala desse professor, entendemos ser o AVA

MOODLE e seus recursos). Ele/a acredita que a ausência desse ambiente físico traz dificuldades ao aluno, sendo necessário, portanto, proporcionar a esse aluno um contato maior com a estrutura física e a dinâmica da academia. Por isso, diz o/a professor/a “B”, o perfil do aluno também contempla a capacidade de superar as dificuldades acarretadas pela distância física.

Esse/a professor/a também percebe que o aluno da modalidade a distância, pela própria natureza desta modalidade, sente-se à margem desse processo de educação e sem possibilidades de papel ativo nele, tendo dificuldade para sentir-se parte integrante da instituição. Questionado sobre o envolvimento do aluno da EAD com esta modalidade, o/a professor/a “B” afirma que, embora seja possível observar muitos alunos do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba envolvidos com a EAD, o envolvimento da maioria ainda é precário; a participação no curso e na disciplina é mínima, fato que, segundo ele/a, pode não estar diretamente ligado à natureza da modalidade. O/A professor/a assegura que determinadas características da EAD podem intensificar esse baixo envolvimento e comprometimento dos alunos com a modalidade: ausência do ambiente acadêmico físico; distância física; falta de preparo e compromisso de alguns profissionais que trabalham na EAD; ausência física dos professores. Ademais, salienta o/a professor/a “B”, trata-se de uma pessoa que passou grande parte de sua vida acadêmica na educação presencial e que de repente ingressa na EAD. Sem dúvida, é natural que sua adaptação seja demorada.

Considerando que no modelo da educação virtual o aluno fica mais livre, e muitos ainda não sabem lidar com isso, Monereo e Pozo (2010, p.99) levantam o seguinte questionamento: “será que esses estudantes, muitas vezes a despeito dos seus professores, estão adquirindo as competências que de fato vão precisar para o mundo que os espera?”.

Nesse sentido, os referidos autores ajudam-nos a pensar o perfil do aluno das próximas décadas, conforme apontam: será aquele aluno que fará uso das tecnologias de forma extensa, dominando as ferramentas e os procedimentos próprios dessas tecnologias para pensar, elaborar, interagir, e aprender no virtual, utilizando, para isto, uma identidade muito próxima da sua identidade no presencial.

Com base nessas idéias, cabe questionarmos: Qual deverá ser, então, o perfil do professor para corresponder a esse novo aluno? Salientamos que esse professor deverá ter como pré-requisito básico a alfabetização digital: o pleno conhecimento e domínio

das TDICs e dos recursos por elas disponibilizados. Monereo e Pozo (2010) acrescentam que esse professor deverá ser a figura que propiciará a criação de redes sociais (em sala de aula e fora dela); que acompanhará e orientará os alunos quanto ao uso mais adequado e proveitoso das tecnologias; saberá utilizar os recursos tecnológicos para servirem tanto às situações de aprendizagem virtual, quanto às situações de aprendizagem presencial cujas TDICs podem ser úteis. Também será um profissional capaz de formar alunos com as devidas competências informacionais, uma verdadeira “alfabetização *informacional*”, possibilitando aos alunos lançarem mão, de forma eficiente, das comunicações assíncronas (calcados no planejamento e na reflexão das respostas sobre os conteúdos). E, oferecerá aos alunos autonomia para gerirem seus conhecimentos e elaborações, e os recursos disponíveis. (grifo do autor).

➤ Avaliação

Embora a avaliação não esteja entre as categorias de análise do roteiro de entrevista, o/a professor/a “A” teceu comentários sobre como se processa a avaliação em sua disciplina.

O processo avaliativo na EAD é compreendido pelo/a professor/a “A” de maneira diferente do modo como ocorre na educação presencial. Embora acredite que as avaliações devam priorizar a leitura e a escrita, o modelo de sua prova escrita para a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba delimita o número de linhas das respostas dos alunos, pois, conforme afirma o/a professor/a “A”, “não há uma discussão presencial em que surja um debate maior como a gente tem em sala de aula, então a gente não vai esperar também esse tipo de respostas dos alunos que a gente espera no presencial”.

➤ MOODLE

Quanto ao AVA *MOODLE*, o/a professor/a “B” compreende que se trata de um ambiente acadêmico onde todos interagem e, dentro deste ambiente, os recursos utilizados para desenvolver a disciplina Ciências Naturais II são: *webconferência*; imagens e vídeos como recursos visuais; fórum, com muita intensidade (atualmente na disciplina há quatro fóruns); questionário; envio de arquivos *online* e *offline* (em maioria); envio de mensagens individuais, como forma de intensificar o contato com os alunos. Conforme esse/a professor/a, até a extinção do diário de bordo também era feito

uso deste recurso para possibilitar as interações na disciplina. Essas ferramentas, afirma o/a professor/a “B”, possibilitam que ele/a descubra o universo dos alunos, com os quais tem apenas contato virtual. E é nos fóruns, em particular, que ele/a observa o surgimento das lideranças. O/A professor/a “B” também observa um grande potencial no recurso de *chat*, muito embora não o utilize atualmente. No entanto, esse/a professor/a admite fazer pouco uso do AVA *MOODLE*, haja vista a falta de reformulação nos cursos.

O/A professor/a “A” afirma que o uso que faz dos recursos do *MOODLE* está diretamente relacionado à primeira capacitação que os docentes do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba receberam quando iniciaram suas atividades. Para ele/a, esse primeiro “treinamento” é de suma importância para a prática dos professores, pois amplia os conhecimentos sobre o *MOODLE* e aperfeiçoa o uso dos recursos que o ambiente disponibiliza. Contudo, esse/a professor/a julga necessário que haja constantes atualizações dessas capacitações para que sejam incorporados esses recursos à prática pedagógica. E também informa que encontrou dificuldades durante a capacitação docente para *MOODLE*, devido ao tempo insuficiente para absorção de um grande número de informações, tendo em vista que se considera “de outra geração com relação à informática”.

➤ O Ensino de Ciências Naturais

Segundo o/a professor/a “A”, o ensino das Ciências Naturais é permeado pela prática, pelo empírico, e requer uma estrutura para a prática docente e discente que a realidade educacional brasileira não consegue atender. E quando o licenciado defronta-se com a realidade da escola na qual atuará, começa a observar os contrastes entre teoria e prática, pois as escolas não oferecem condições para a prática de Ciências.

O/A professor/a “B” também comenta que o ensino de Ciências, para ele/a, é uma tarefa difícil em função da dificuldade dos alunos em perceber os conteúdos, por exemplo: imaginar, abstrair, compreender o funcionamento de uma célula, de uma organela, da fisiologia humana. E, para esse/a professor/a, pela magnitude desse desafio, o profissional deve ser muito bem preparado.

➤ O Ensino de Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e de Ciências Naturais II

Conforme o/a professor/a “A”, o ensino dos Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação pretende possibilitar ao futuro professor reflexões sobre sua prática diante da realidade escolar que encontrará, pensando a construção do conhecimento a partir da reflexão, da ideia e não somente do empírico.

➤ A Disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação

Sobre a disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação, o/a professor/a “A” diz que se propõe a suscitar reflexões entre os alunos, reflexões sobre a educação e a prática docente, possibilitando a construção dos saberes a partir do desenvolvimento da ideia.

Segundo esse/a professor/a, o desenvolvimento da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação se dá a partir do uso de alguns instrumentos tecnológicos: como recursos visuais são utilizados filmes em DVD, sites de Internet, e slides disponibilizados na sala de aula virtual da disciplina. Como recursos didáticos são utilizados os textos da disciplina e de outras referências. Do AVA *MOODLE* (enquanto um instrumento tecnológico) são utilizados os recursos de fórum, envio de arquivo *online*, envio de arquivo único, biblioteca, e glossário.

Cabe observarmos que todos esses recursos acima citados são visuais, didáticos, textuais e estão no *MOODLE*.

➤ A Disciplina Ciências Naturais II

A disciplina Ciências Naturais II, afirma o/a professor/a “B”, tem como pré-requisito a disciplina Ciências Naturais I, que compreende toda a questão do ambiente, e é pré-requisito para a disciplina Ciências Naturais III, que compreende o conteúdo sobre o corpo humano. O/A professor/a afirma que Ciências Naturais II aborda grandes temas, pois o universo da Biologia tem muito para se discutir. De acordo com esse/a professor/a, nessa disciplina (oferecida pela quarta vez no curso em questão), utiliza-se de imagens, vídeos, que são entendidos como os recursos mais pertinentes para se trabalhar com as estruturas e formas da Biologia. E o texto básico da disciplina foi elaborado com mais imagens que texto por entender-se que, para o ensino de Biologia, as imagens permitem melhor percepção e compreensão dos conteúdos.

O/A professor/a “B” acrescenta que Ciências Naturais II é uma disciplina que procura desenvolver seu trabalho em articulação com o trabalho de outras disciplinas anteriores e posteriores a ela.

Com base nas análises empreendidas, ressaltamos que no conteúdo das entrevistas realizadas gostaríamos de ter observado uma discussão sobre mediação pedagógica, mas parece-nos que o máximo que os professores entrevistados conseguem enxergar é o uso dos fóruns como recurso de interação. Ainda assim, de acordo com o que depreendemos das falas dos professores, essas interações não se estabelecem de forma dialógica.

Para nós, a ausência de discussão sobre mediação pedagógica é um dado que pode indicar práticas de ensino calcadas na transmissão de conteúdos.

Consideramos que a inexistência de comentários (dos professores entrevistados) sobre a mediação pedagógica é reflexo das lacunas presentes na legislação e na execução da EAD no Brasil. É necessário maior clareza sobre a concepção de educação a distância, sobre como compreender e utilizar as TDICs nas práticas pedagógicas, sobre formação docente e a construção dos currículos na atualidade. É preciso que as políticas de EAD e, sobretudo, as Universidades como executoras dos cursos de EAD (em seus projetos políticos pedagógicos e em suas práticas pedagógicas) possuam propostas pedagógicas claras.

Percebemos que os professores entrevistados ainda não construíram uma concepção de EAD, de modo a perceber que as discussões sobre a educação a distância vão para além do uso de termos. A designação “Educação a Distância” não é só um tipo de modalidade, ela carrega em si elementos que a caracterizam, esse termo corresponde a práticas diferenciadas do presencial. Os princípios de **construção** do conhecimento e de formação profissional são diferentes nas modalidades presencial e a distância.

Um dado relevante na fala dos entrevistados diz respeito à percepção de que muitas das pessoas que trabalham na EAD ainda não se envolveram com esta modalidade, e ainda não estão preparadas para utilizá-la, pois não a dominam.

Quanto aos recursos tecnológicos, podemos observar que nenhum dos dois professores tem clareza de como conduzir suas práticas pedagógicas através dos recursos tecnológicos disponíveis, especialmente no que tange ao uso do *MOODLE*, o que enseja retomar o PPP do curso de CN, no sentido de **evitar** tais lacunas.

Na modalidade de EAD o professor deve ser mediador e também usuário das TDICs, devendo empregar uma postura crítica sobre a tecnologia e os alunos. Dessa forma, o professor contribui com a renovação dos métodos de ensino e do fazer pedagógico, redefinindo a comunicação nos processos educacionais e imprimindo novas formas de comunicação e trocas nos processos educacionais (MARTINS, 2006).

A despeito de uma gama de recursos disponíveis no *MOODLE*, o fórum é eleito como lugar privilegiado para a atuação pedagógica. Perguntamo-nos se isto ocorre porque, para esses professores, apenas o fórum é entendido como recurso que reúne condições de promover a interação, a autoria do aluno, a construção do conhecimento, a **mediação**. Esta é uma questão para refletirmos um pouco mais.

Constatamos que ambos os professores têm o discernimento de que é preciso desenvolver suas práticas e os materiais didáticos numa “linguagem adequada” e coerente com a modalidade a distância. Bem como enxergam que as tecnologias possibilitam uma diversidade de meios para se trabalhar os conteúdos na EAD. Cumpre alertar que, o desejo de uma “linguagem adequada” à EAD não pode significar a adoção de uma linguagem simplificada porque o aluno da EAD “não sabe”, ou porque a EAD significa Licenciatura.

Embora compreendam o *MOODLE* como um ambiente acadêmico, não o definem como um espaço de construção do conhecimento. Neste sentido, a concepção que se tem de tecnologia influenciará decisivamente o uso a ser feito dela.

É conveniente ressaltarmos que os professores percebem que o domínio dos recursos tecnológicos possibilitará efeitos positivos no processo de educação.

Os professores das disciplinas Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação e Ciências Naturais II não conseguem articular suas disciplinas ao PPP do curso de CN, ao perfil profissional do egresso, e ao uso das TDICs. Os conteúdos de suas disciplinas precisam estar em acordo com a modalidade do curso, e discutir aspectos relevantes à formação pretendida e ao perfil discente. Portanto, é importante que haja uma revisão teórica das disciplinas.

Constatamos que não houve participação dos professores entrevistados na construção do PPP de CN. Isto significa que esses professores desconhecem a forma como o PPP de Ciências Naturais foi elaborado; também significa que o PPP não foi construído em conjunto com a coletividade docente do curso. É provável que não se coadune com as práticas pedagógicas dos professores. O desencontro de discursos e práticas é nocivo aos processos de ensino e aprendizagem do curso de CN.

Ao tratarem do perfil do egresso do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba, os professores entrevistados deixam claro que a formação neste curso contemplará, de forma superficial, os campos de saber das Ciências Naturais, a saber: Química, Biologia, Física e Matemática. De acordo com esses professores, a formação em CN ocorre em

função da carência de professores nessas áreas. Compreendemos que a existência de um curso de licenciatura em CN também se dá em função da compreensão de que as **ciências** podem ser entendidas de forma conjunta.

Os professores admitem que as práticas de alunos e professores na EAD ainda sofrem influências da educação presencial, o que impacta a aprendizagem dos alunos, que deverão promover mudanças no sentido de adequarem-se à modalidade a distância.

Portanto, a EAD enseja diferente perfil discente e docente nos processos de ensino e aprendizagem, sobretudo no que diz respeito ao uso das TDICs: o aluno da EAD deverá ser aquele aluno que usará as tecnologias de forma extensa, dominando as ferramentas e os procedimentos próprios dessas tecnologias para pensar, elaborar, interagir, e aprender no ambiente virtual; e o professor da EAD deverá ser aquele profissional com o pleno conhecimento e domínio das TDICs, e dos recursos por elas disponibilizados. Será a figura que propiciará a criação de redes sociais (em sala de aula e fora dela), que acompanhará e orientará os alunos quanto ao uso mais adequado e proveitoso das tecnologias. Saberá utilizar os recursos tecnológicos para servirem tanto às situações de aprendizagem virtual, quanto às situações de aprendizagem presencial cujas TDICs podem ser úteis. Também será um profissional capaz de formar alunos com as devidas competências informacionais, possibilitando-lhes comunicarem-se de forma eficiente, calcados no planejamento e na reflexão das respostas sobre os conteúdos. Esse professor oferecerá aos alunos autonomia para gerirem seus conhecimentos e construções.

4 (DES) CAMINHOS

Esta pesquisa somou as inquietações advindas de minha prática na EAD, com as investigações sobre mediação pedagógica que minha orientadora vem realizando há algum tempo e que abraçou como um campo de estudos e pesquisas. Portanto, foi muito pertinente para nós esta aliança: um projeto que reunia a minha vontade de saber, de conhecer mais sobre os processos de ensino e de aprendizagem na EAD, com o trabalho que minha orientadora vinha desenvolvendo, e com o conhecimento que já havia acumulado sobre mediação pedagógica. Desta fusão, delineou-se o objeto de estudo, que então seria a investigação da mediação pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem da EAD a partir do estudo de caso do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba. Objetivamos

analisar as relações estabelecidas entre esse processo de mediação pedagógica e o uso das TDICs, principalmente o AVA *MOODLE*, em um curso que é voltado para a formação de professores para a educação fundamental. Para isto buscamos descrever o PPP do referido curso, bem como os planos de cursos de dois de seus componentes curriculares a fim de flagrarmos aspectos que envolvessem a mediação pedagógica.

Para desenvolvermos a investigação, fizemos algumas opções teóricas e metodológicas para que pudéssemos discutir as categorias analíticas, a saber: Mediação Pedagógica, EAD, TDICs, Formação de professores, UAB. O nosso arcabouço teórico e nosso caminho metodológico foi pensado para nos permitir analisar em que medida o curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba apresenta uma concepção de mediação pedagógica em seu PPP. Qual seria a orientação que essa concepção de mediação pedagógica possibilitaria às práticas dos professores, se no curso em questão existe uma concepção de EAD ancorada em uma teoria pedagógica calcada no princípio da mediação, e em que medida o funcionamento do curso em questão corroboraria seu PPP.

Nosso referencial teórico possibilitou-nos refletir a mediação pedagógica na EAD no cenário das tecnologias digitais, analisando as políticas educacionais brasileiras em EAD para a formação de professores, notadamente o sistema UAB. E neste sentido, compreendemos que empregando um discurso de melhoria da educação básica brasileira, o governo implementou uma política de expansão da Educação Básica e Superior, especificamente aqui falando do sistema UAB, que se utiliza das TDICs para ampliar a Educação no país, servindo também às necessidades do sistema capitalista (formação em larga escala de mão de obra “qualificada” e com competência tecnológica, com menos custos).

A utilização das TDICs no campo da educação exige do professor saberes, atitudes e habilidades para o desenvolvimento de inúmeras atividades, de modo a suprir as interações que ocorrem no ensino presencial. No caso da EAD no Brasil, ainda temos que levar em consideração que a mesma vem sendo utilizada para a expansão do ensino superior, em particular dos cursos de licenciatura. No entanto, a qualidade dessa expansão fica comprometida visto que não há a oferta de condições técnicas (redes para acesso à Internet, bibliotecas, materiais adequados à EAD, laboratórios, entre outras), bem como o número elevado de alunos por turma, dificultando a interatividade, o acompanhamento do aprendizado discente, o respeito à diversidade, entre outros.

Embora o sistema UAB tenha sido oficializado no ano de 2006 através do decreto 5.800, não há uma Universidade Aberta do Brasil, porque nenhuma instituição brasileira oferece somente cursos na modalidade a distância. O que existem são cursos que se desenvolvem a distância e que funcionam dentro de algumas Universidades brasileiras. Boa parte desses cursos se desenvolve, também, através de encontros presenciais.

A política de EAD no Brasil, baseada no uso das TDICs, exige do professor saberes, atitudes e habilidades para o desenvolvimento de inúmeras atividades e o atendimento a um número elevado de alunos, sem, no entanto, fornecer a contrapartida de uma formação pedagógica e tecnológica que permita ao professor exercer suas atividades didático-pedagógicas e atender às novas demandas impostas à educação. Há uma virtualização da educação, com emprego de meios tecnológicos e uso do ciberespaço para fornecer à educação contemporânea características inovadoras, quando ela permanece contaminada por práticas tradicionais.

Diante desse cenário, não podemos esperar que os cursos se desenvolvam orientados por outra forma de compreender o processo de educação, senão pela perspectiva de transmissão e reprodução de informações.

A prática docente deve extrapolar a mera aplicação dos recursos das TDICs, para fins de mediação pedagógica. Só poderá ser bem sucedida se, e somente se, observados fatores como: a pertinência no uso dos recursos tecnológicos de modo a adequá-los às situações, contextos e objetivos propostos; a natureza desses recursos otimizar a apresentação e o trabalho com os conteúdos dos cursos/disciplinas; a disponibilidade (em termos de acesso) e a facilidade de operação que eles oferecem aos seus usuários.

Todas as estratégias de pesquisa utilizadas para esta dissertação levaram-nos a considerar que o projeto político pedagógico do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba não apresenta uma definição clara e coesa de Educação e de EAD ancorada em uma teoria pedagógica. Também não encontramos uma concepção de mediação pedagógica. Por este motivo, acreditamos que as práticas pedagógicas dos professores desse curso não estão adequadas à EAD, não concretizam uma prática mediadora, e apontam para uma prática de transmissão de conteúdo em que as interações e as participações dos alunos se estabelecem de maneira superficial. Evidenciamos que as atribuições dos professores e tutores do curso de CN não estão claramente definidas em seu PPP, o que compromete

o funcionamento do mesmo, o desenvolvimento das disciplinas, e a aprendizagem dos alunos.

No PPP do curso supramencionado há lacunas que podem comprometer seu desenvolvimento, principalmente porque não delinea sua construção de modo a apresentar concepções de Educação e de EAD, de tecnologias (notadamente o *MOODLE*), de prática docente, de perfil discente para a modalidade da qual trata, de construção dos materiais adequados à modalidade de EAD, das atribuições dos personagens, sobretudo no que diz respeito à prática da tutoria. A indefinição desses fatores dificulta a identificação da mediação pedagógica.

Na fala dos professores entrevistados não são discutidas as categorias propostas: EAD, Mediação Pedagógica, TDICs, Perfil discente na EAD, e PPP. Também observamos que os discursos dos professores entrevistados demonstram a presença dos parâmetros da educação presencial nas suas práticas como docentes da EAD.

A formação na modalidade a distância a partir das TDICs é de duas ordens: ela se dá através do uso dos recursos tecnológicos, e também proporciona aos alunos aprenderem a operar com esses recursos tecnológicos de informação e comunicação à medida que os utilizam, possibilitando, assim, autonomia e novas aprendizagens a partir das redes de conhecimentos.

Ao discutirmos sobre o perfil do estudante da EAD, tendemos a enfatizar aspectos como autonomia e papel ativo no processo de aprendizagem. Estas são características que a literatura aponta como definidoras de um perfil discente desta modalidade na contemporaneidade, e são características que, de forma geral, definem o novo perfil discente na sociedade do conhecimento. Percebemos, a partir dos documentos analisados, das falas dos professores e, também, da prática de tutoria, que a maioria dos estudantes do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba não apresenta perfil autônomo, não domina as ferramentas tecnológicas, não se envolve com a modalidade de educação na qual está inserido. Enfrentam dificuldades para organizar seu tempo de estudo, para se automotivar, e para se planejar. Também são passivos quanto a sua aprendizagem, o que julgamos ocorrer em consequência da influência dos modelos behavioristas de educação (de transmissão e acúmulo de informações) sobre os cursos. Todavia, encontramos incoerências na fala dos professores entrevistados, que em alguns momentos definem os alunos da EAD como autodidatas, pessoas flexíveis e ativas em seu processo de aprendizagem.

Em decorrência de fatores como a falta da cultura e alfabetização digital, as limitações econômicas, regionais e tecnológicas, o perfil dos estudantes do curso de Graduação em Ciências Naturais não corresponde ao nativo digital. O perfil discente na contemporaneidade exigirá a análise da realidade cultural, regional, e socioeconômica de cada grupo de estudantes da EAD, pois estes são fatores que provavelmente influenciam as práticas discentes.

Entendemos a mediação como um processo inerente à existência humana. O ser humano estabelece relações mediadas com o meio e, desta forma, existem formas e graus diferentes de mediação. A mediação do outro é condição *sine qua non* para o desenvolvimento do indivíduo, possibilitando a “constituição cultural do homem”.

Portanto, a mediação sempre existiu; mas, na educação tradicional e verticalizada, ocorre como um processo de transmissão de conteúdos. Para nós, a mediação pedagógica corresponde à gama de atividades e comportamentos no sentido de orientar, estruturar, motivar, desafiar, pesquisar, problematizar junto. Para isso, o agente de mediação se utiliza de um aparato de recursos didático-pedagógicos e tecnológicos (digitais ou não), para propiciar um processo de aprendizagem, interação, diálogo e pesquisa mais eficaz.

Uma aprendizagem mediada acontece quando o educador e/ou o aluno, se interpõe entre o aprendente e seu objeto de conhecimento, quando o aprendente provoca a ação do agente externo (professor/aluno) para intervir no processo de aprendizagem com ações que visam facilitar, orientar, estimular, entre outros. E com isso, facilitar o acesso do aprendente ao conhecimento.

Nesse sentido, o professor-mediador, se utilizar as tecnologias, deve empregar uma postura crítica sobre o uso das mesmas, contribuindo com a renovação dos métodos de ensino e do fazer pedagógico, e redefinindo as comunicações e as trocas nos processos de aprendizagem.

A busca por novas formas de ensinar e de aprender possibilita outro paradigma de processo educativo, que para nós é compreendido como mediação pedagógica.

Nossa pretensão não foi a de apresentar visões negativas ou positivas da EAD, mediada pelas TDICs, mas apontar que o sujeito da sociedade do conhecimento deve apresentar novas posturas didático-pedagógicas e criar novas relações com a tecnologia, vivenciando outras possibilidades de conhecimentos.

Com esses resultados, acreditamos contribuir para a reflexão de práticas educativas mais adequadas ao atual modelo de EAD, no sentido de efetivar o propósito

de qualidade na formação de professores frente aos desafios postos pela sociedade na contemporaneidade, sobretudo pela necessidade de utilização crítica e consciente dos recursos tecnológicos. Entendemos que as TDICs não são apenas os meios para atingir estes fins, mas são também a finalidade de todo e qualquer educador.

Nossas reflexões são parciais, elas não esgotam a discussão. Convidam o leitor-pesquisador a investigar o que não foi possível esclarecer. Entre muitas questões, sugerimos pesquisas futuras sobre a política de formação do sistema UAB, buscando compreender os meandros da formação de professores a distância, como forma de viabilizar ações que possibilitem construir estratégias para a melhoria da educação brasileira a partir de uma melhor formação do corpo docente.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, dez. 2003. p.271-286. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a06v29n2.pdf> > Acesso em: 14 dez. 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed. 1. Reimpressão. São Paulo: Autores Associados, 2009. 115p. (Coleção educação contemporânea).

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm#art49p>. Acesso em: 15 jul. 2009.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da consolidação das leis do trabalho – clt, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994... Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm >. Acesso em: 15 jul. 2010.

_____. **Decreto-lei nº 5.622, de 19 de Dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm>. Acesso em: 15 jul. 2009.

_____. **Decreto-lei nº 5.800, de 8 de Junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, Brasília, 8 de junho de 2006; 185º da Independência e 118º da República. Brasília, DF, 8 jun. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm>. Acesso em: 18 jul. 2009.

_____. **Decreto n. 6.755, de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília, 2009. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm >. Acesso em: 16 out. 2010.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Resolução nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf >. Acesso em: 10 mar. 2010.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática metodológica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. 251p.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **A Educação a Distância e a Formação de Professores na Perspectiva dos Estudos Culturais**. 2009. 238f. Tese (Mestrado em Educação)– Universidade Federal da Paraíba (PPGE), João Pessoa, 2009.

_____.; BEZERRA, Mayam de Andrade. Tutoria: concepções e práticas na educação a distância. In: CARVALHO, Ana Beatriz Gomes; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; SOUSA, Robson Pequeno de. **Tecnologias Digitais na Educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276p. p.232-256.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1993. 63p. (Coleção questões da nossa época, v. 26).

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br/index.php>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

CORAZZA, Sandra Mara. O planejamento de ensino como estratégia de política cultural. In: MOREIRA, Antônio Flávio. Barbosa (Org). **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papirus, 1997. p.103-143 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

FREITAS, Helena Costa Lopes de. A [nova] política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 28, n. 100. p.1203-1230, out. 2007.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2, mar./abr. 1995, p.57-63.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264p. (Coleção TRANS).

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 263p. (Coleção magistério. Série do professor).

_____. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999. 104p. (Coleção questões da nossa época, 67).

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO Elizabeth. **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99p.

MACEDO, Elizabeth Fernandes de. Novas tecnologias e currículo. In: MOREIRA, Antônio Flávio. Barbosa (Org). **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papirus, 1997. 144p. p. 39-58. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

MARTINS, Janae Gonçalves *et al.* **Perspectivas da mediação pedagógica e da transposição didática em educação à distância.** Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet, 2006. ISBN: 972-8924-20-8. Disponível em: <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200607C047.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2010.

MASETTO, Marcos Tarciso. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 173p. p.133-173.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 4.ed. São Paulo: Hucitec; Abrasco, 1996. 269p.

MONEREO, Carles; POZO, Juan Ignacio. O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In: COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Tradução Naila Freitas. Consultoria, supervisão e revisão técnica Milena da Rosa Silva. Porto Alegre: Artmed, 2010. 365p. p. 97-117.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 20 maio. 2010.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Multiculturalismo, Currículo e Formação de professores. In: MOREIRA, Antônio F. B. (Org.). **Currículo:** políticas e práticas. Campinas, SP: Papirus, 1999.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. A mediação simbólica. In:_____. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997. 112p. p. 25-40.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. A Mediação Pedagógica: suas relações e interdependências. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 17. Brasília. 2006. **Anais do SBIE,** Brasília, 2006. p. 101-110

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. Tradução Roberta de Moraes Jesus de Souza. **On the Horizon,** MCB University Press, 2001. Disponível em: <http://depiraju.edunet.sp.gov.br/nucleotec/documentos/Texto_1_Nativos_Digitais_Imigrantes_Digitais.pdf>. Acesso em: 20 fev. de 2011.

_____. Digital natives, digital immigrants: do they really think differently? **On the Horizon,** MCB University Press, dec. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part2.pdf>>. Acesso em: 20 fev. de 2011.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira; CASSOL, Márcio Borges Fortes. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. **Informática na educação: teoria e prática,** Porto Alegre, v.2, n.2, out. 1999. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/6286/3756>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

PULINO FILHO, Athail Rangel. Oficina: **O ambiente virtual de aprendizagem moodle**: concepção, ferramentas, funcionalidades e experiências de utilização. Brasília: Creative Commons, 2009. 171p. p. 3-4. (Programa de capacitação continuada em EAD da UFPB Virtual).

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 138p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999. 334p.

SANTIAGO, Anna Rosa Fontella. Projeto Político-Pedagógico e Organização Curricular: desafios em um novo paradigma. In: VEIGA, Ilma Passos Alancastro; FONSECA, Marília (Orgs.). **As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico**: novos desafios para a escola. Campinas, SP: Papirus, 2001. 258p. p. 141-173. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

SILVA, Iranise Alves da. **Da manivela ao software**: revolução digital e o novo modo informacional de desenvolvimento. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008. 197p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 156p.

_____. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 156p.

SEGENREICH, Stella Cecília Duarte. Pro-Uni e UAB como estratégias de EAD na expansão do ensino superior. **Pró-Prosições**. Campinas, v. 20, n. 2, 2009.

SOUZA, Ana Maria Martins de; DEPRESBITERIS, Léa; MACHADO, Osny Telles Marcondes. **A mediação como princípio educacional**: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: Editora Senac, 2004. 208p.

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Apresentação da Universidade Aberta do Brasil**. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1>. Acesso em: 20 jul. 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEPE). **Resolução nº 40 de 2008**. Aprova o Projeto Político Pedagógico do curso de Ciências Naturais, na modalidade de Licenciatura a distância, do Centro de Educação, Campus I, da UFPB. João Pessoa, PB, 2008. Disponível em: <http://www.ufpb.br/sods/consepe/resolu/2008/Rsep40_2008.htm>. Acesso em: 10 jul. 2009.

_____. Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEPE). **Resolução nº 47 de 2007**. Dispõe sobre normas para realização de estágios curriculares

supervisionados da UFPB. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/sods/07consepe.html>>. Acesso em: 3 mar. 2010.

_____. Centro de Educação. Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância). **Projeto Político Pedagógico**. João Pessoa, 2008.

VALENTE, José Armando; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Biaconcini de. **Educação a distância via internet**. São Paulo: Avercamp, 2003. 204p.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico: novas trilhas para a escola. In: _____.; FONSECA, Marília. (orgs.). **As dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas, SP: Papirus, 2001. p.45-66.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WIKIPÉDIA. **Ambiente virtual de aprendizagem**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente_virtual_de_aprendizagem>. Acesso em: 28 agos. 2010.

APÊNDICE

Roteiro de Entrevistas

O roteiro de entrevista é composto por onze questões que investigam categorias como Educação a Distância, Mediação Pedagógica, Prática Docente, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Perfil Discente.

- 1) De que forma sua disciplina se articula com o perfil do aluno egresso pretendido pelo projeto político pedagógico do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba?
- 2) Você colaborou com a elaboração do projeto político pedagógico do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba? Por favor, justifique sua resposta.
- 3) Para você qual o perfil do aluno para a modalidade de Educação a Distância?
- 4) Descreva suas práticas pedagógicas na disciplina Ciências Naturais II/ Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação.
- 5) Que práticas pedagógicas você julga mais adequadas a essa modalidade de educação (EAD)?
- 6) Em sua opinião, o currículo do curso de CN está adequado à proposta de educação na modalidade a distância e ao sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)? Por quê?
- 7) Você conhece o termo *mediação pedagógica*? O que ele significa para você?
- 8) Quais os recursos didáticos e visuais utilizados em sua disciplina?
- 9) Quais os recursos disponíveis na plataforma *MOODLE* você utiliza em sua disciplina e por quê?
- 10) O que faz um técnico em Ciências Naturais?
- 11) Qual o tipo de envolvimento do aluno do curso de CN com a EAD? Qual a relação deste tipo de envolvimento com a aprendizagem do aluno?

ANEXOS

ANEXO A – Plano de Curso da disciplina Fundamentos Antropo-filosóficos da Educação



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO**

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS

PLANO DE CURSO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Fundamentos Antropo-Filosóficos da Educação	60	4
PROFESSOR/A “A”	TURNO	PERÍODO
	24h/ 7dias	2010.1

EMENTA

Estudo dos saberes teóricos, do surgimento das idéias, do pensamento e das linguagens que dão suporte a ações substanciais que orientam processos de ensino-aprendizagem.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Compreender processos educativos pela via das principais correntes filosóficas e a discussão do humano em seu sentido mais universal, a fim de propiciar o desenvolvimento reflexivo, e o emergir do senso crítico no tocante as orientações pedagógicas que norteiam as práticas de ensino-aprendizagem.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Despertar a compreensão do humano a partir de definições construídas pela filosofia.

Estudar conceitos de educação que orientam processos de ensino-aprendizagem a partir de modelos pedagógicos que influenciaram a direção da sociedade humana.

Favorecer uma elaboração das articulações de conteúdo entre os conceitos do humano desenvolvido na

filosofia e a compreensão de processos educativos.

DETALHAMENTO DO PLANO DE CURSO		
UNIDADE 1 – O Humano e a Filosofia	UNIDADE 2 – Concepções em torno da Antropo-Filosofia da Educação	UNIDADE 3 – A educação e a pedagogia do agir humano
<p>Aula 1.1 – O saber mitológico e o saber filosófico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primeiro: o mito • Do mitológico ao lógico <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>ARISTÓTELES. Política. Trad. Therezinha Monteiro e Baby Abrão. São Paulo: Nova Cultural, 2004. (Os Pensadores). p.144-150.</p> <p>CHAUI, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. Vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. P. 36-37 e 46-47.</p> <p>VERNANT, Jean-Pierre. Mito e Sociedade na Grécia Antiga. Trad. Myriam Campello. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999. p. 154-170.</p> <p>WULF, Christoph. Antropologia da Educação. Trad. Sidney Reinaldo da Silva. Campinas: Alínea, 2005. (Coleção Educação em Debate). p. 67-69.</p>	<p>Aula 2.1 – Sócrates: o humano e o diálogo</p> <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>CHAUI, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. Vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002</p> <p>PLATÃO. Apologia de Sócrates. Tradução de Enrico Corvisieri e Mirtes Coscodai. São Paulo: Nova Cultural, 2004.</p>	<p>Aula 3.1 – O homem e a educação: Rousseau e Kant</p> <ul style="list-style-type: none"> • O lugar da pedagogia na obra de Rousseau • A educação no pensamento de Kant <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 1999. p. 75 – 102.</p> <p>DURANT, Will. A filosofia de Emanuel Kant. Rio de Janeiro: Tecnoprint Gráfica S. A., s/data.</p> <p>KANT. Sobre a Pedagogia. Trad. Francisco C. Fontanella. Piracicaba: Editora Unimep, 1999.</p> <p>ROUSSEAU, J. J. Emílio ou da Educação. São Paulo: Martins Fontes. 1955.</p>
<p>Aula 1.2 – Os primeiros filósofos e a filosofia da <i>physis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • As condições históricas do nascimento da filosofia. • Parmênides e Heráclito <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>BORNHEIM, Gerd. Os filósofos pré-socráticos. São Paulo: Cultrix, 1988.</p> <p>CHAUI, Marilena. Introdução à</p>	<p>Aula 2.2 – A educação como caminho da verdade em Platão</p> <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>LARA, Tiago Adão. A Filosofia nas suas origens gregas. Petrópolis: Vozes, 1989. p. 79 -</p>	<p>Aula 3.2 – O pragmatismo e a educação em Dewey</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é pragmatismo • A experiência democrática em Dewey <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>DEWEY, John. Vida e Educação. Tradução de Anísio Teixeira. Melhoramentos: São</p>

<p>História da Filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. Vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. P. 36-37 e 46-47.</p> <p>NUNES, César Aparecido. Aprendendo Filosofia. Campinas: Papirus, 1997.</p> <p>JAEGER, Werner. Paidéia: a formação do homem grego. Trad. Artur M. Parreira. São Paulo: Martins fontes, 2001.</p>	<p>166.</p> <p>PLATÃO. A República. Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores).</p> <p>MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.</p>	<p>Paulo, 1973.</p> <p>_____. Democracia e Educação. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1959.</p> <p>_____. Experiência e Educação. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1971.</p> <p>PALHANO, Tânia Rodrigues. A feição pragmática do trabalho em educação: o debate anunciado e o enunciado na Constituição de 1988. João Pessoa, 2008. 178 p. Tese doutorado em Educação, Universidade Federal da Paraíba, 2008.</p>
<p>Aula 1.3 – Pressupostos da filosofia humanista: os sofistas e o homem grego</p> <ul style="list-style-type: none"> Os sofistas ou a arte de ensinar O homem, a filosofia, a educação <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>CHAUI, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. Vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002</p> <p>NUNES, César Aparecido. Aprendendo Filosofia. Campinas: Papirus, 1997.</p> <p>JAEGER, Werner. Paidéia: a formação do homem grego. Trad. Artur M. Parreira. São Paulo: Martins fontes, 2001.</p>	<p>Aula 2.3 – A razão e a experiência na modernidade</p> <ul style="list-style-type: none"> Descartes e a supremacia da razão Bacon e o empirismo <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>LARA, Tiago Adão. A Filosofia Ocidental: do Renascimento aos nossos dias. Petrópolis: Vozes, 1998. p.32-50.</p> <p>DESCARTES, René. Meditações Metafísicas. In: SILVA, Franklin Leopoldo, “Descartes, a metafísica da modernidade”. São Paulo: Moderna, 1993.</p> <p>MARCONDES, Danilo. O Empirismo Inglês. In: REZENDE, A. Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar/SEAF, 1991.</p> <p>CHAUI, Marilena. Convite à</p>	<p>Aula 3.3 – Anísio Teixeira e o pragmatismo na educação brasileira</p> <ul style="list-style-type: none"> O pragmatismo, o trabalho e a educação <p><u>Referências Bibliográficas</u></p> <p>TEIXEIRA, Anísio. Pequena Introdução à filosofia da educação. São Paulo: Nacional, 1978.</p> <p>_____. Educação não é privilégio. São Paulo: Nacional, 1977.</p> <p>_____. Educação e o mundo moderno. São Paulo: Nacional, 1969.</p> <p>LIMA, Hermes. Anísio Teixeira. In: Anísio Teixeira: pensamento e ação. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1960.</p> <p>FERNANDES, Florestan. O Desafio Educacional. São</p>

	<p>Filosofia. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>BACON, Francis. Novum Organum. Trad. de José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os Pensadores).</p>	<p>Paulo: Cortez/Autores Associados, 1989.</p>
--	--	--

METODOLOGIA

O percurso da disciplina está fundado na participação e interação no ambiente virtual do curso, na realização contínua das atividades com o apoio dos mediadores pedagógicos.

AValiação

A avaliação será contínua, tendo em vista o acesso à Plataforma, realização das atividades, participação nos pólos e resultado de provas presenciais, assim como trabalhos finais. A pontuação constará do seguinte: a) 200 pontos para atividades postadas na plataforma moodle; b) 100 pontos para a prova presencial referente as três unidades, cuja fonte de pesquisa reside na bibliografia básica, no DVD textos virtuais, nos textos de material impresso a ser consultado no Pólo Municipal de Apoio Presencial e na biblioteca do ambiente virtual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica)

CHAUI, Marilena. **Introdução à História da Filosofia:** dos pré-socráticos a Aristóteles. Vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002

DEWEY, John. **Vida e Educação.** Tradução de Anísio Teixeira. Melhoramentos: São Paulo, 1973.

PLATÃO. **A República.** Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores).

TEIXEIRA, Anísio. **Pequena Introdução à filosofia da educação.** São Paulo: Nacional, 1978.

KANT. **Sobre a Pedagogia.** Trad. Francisco C. Fontanella. Piracicaba: Editora Unimep, 1999.

ANEXO B – Plano de Curso da Disciplina Ciências Naturais II**CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Prezados alunos e alunas, vamos iniciar o curso de Ciências Naturais II. Neste curso estudaremos os seres vivos visando compreender um pouco sobre a biologia e a evolução dos diversos Reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia. O objetivo do curso é possibilitar que cada um possa, ao final do mesmo, saber mais sobre as características e a importância dos principais representantes de cada Reino.

Daremos ênfase, especial, ao conhecimento das plantas e dos animais. O curso será dividido em dezessete semanas, com aulas semanais e atividades que irão valer pontos para a média final. As atividades e questionamentos, referentes aos assuntos das aulas, serão postadas na plataforma Moodle e acompanhados, diariamente, pelo tutor@ e pelo professor moderador.

Espero que tenhamos sucesso em nosso curso e bons estudos para tod@s.

Professor/a “B”.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO**

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS (A DISTÂNCIA)

PLANO DE CURSO

DISCIPLINA CIÊNCIAS NATURAIS II	CARGA HORÁRIA 60	CRÉDITOS 04
PROFESSOR MODERADOR PROFESSOR/A "B"	TURNO	PERÍODO 2010.2

EMENTA: Estudo dos seres vivos animais e vegetais: citologia, histologia e sistemas. Embriologia comparada. Morfologia e fisiologia geral dos diversos filos. Funções metabólicas. Endocrinologia e vida de relação. Genética e evolução. Fisiologia dos movimentos e fisiologia do desenvolvimento.

OBJETIVOS: Desenvolver os conteúdos relacionados aos seres vivos (animais e vegetais) e possibilitar ao aluno reconhecer os representantes mais importantes de cada grupo, através de suas principais características.

Introduzir o aluno no dos seres vivos através da análise dos diversos grupos de organismos;
 Mostrar ao aluno a organização dos diversos grupos de organismos em reinos;
 Mostrar ao aluno a organização interna e externa dos principais grupos de seres vivos;
 Mostrar ao aluno as adaptações dos organismos aos diversos ambientes e na busca de entender os processos evolutivos dos diversos organismos.

DETALHAMENTO DO PLANO DE CURSO

SEÇÃO 1

Estudo dos seres vivos: Características gerais e classificação. Introdução ao estudo da citologia e da divisão celular.

Aula 1.1

Características gerais dos seres vivos: Composição química, Organização celular, Reprodução, Metabolismo, Crescimento, Evolução, Reação e Movimento. Célula animal e célula vegetal. Divisão celular: mitose e meiose.

Referências

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. *Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia e Origem da vida.* 432. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio1. *Introdução à biologia e origem da vida, Citologia, Reprodução e Embriologia e Histologia Animal.* São Paulo, editora Saraiva, 479p. 2008.

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. *Biologia: biologia das células.* Volume 1. São Paulo, Editora Moderna. 464p. 2004

Aula 1.2

Classificação dos seres vivos: noções gerais de sistemática.

Referências

LOPES, S. Bio2. *Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais.* São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

Aula 1.3

Citologia e divisão celular.

Referências

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. *Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia e Origem da vida.* 432. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio1. *Introdução à biologia e origem da vida, Citologia, Reprodução e Embriologia e Histologia Animal.* São Paulo, editora Saraiva, 479p. 2008.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. *Vida – A ciência da Biologia. Célula e hereditariedade.* 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 496p. 2009.

SEÇÃO 2

Estudo dos seres vivos: Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia. Histologia animal e vegetal. Principais sistemas.

Aula 2.1

Reinos Monera, Protista e Fungi. Características gerais dos principais representantes.

Referências

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. *Biologia: biologia dos seres vivos.* Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. *Biologia Hoje: Os seres vivos.* Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio2. *Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais.* São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

Aula 2.2

Reino Plantae. Características gerais dos principais representantes.

Referências

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. *Biologia: biologia dos seres vivos.* Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. *Biologia Hoje: Os seres vivos.* Volume 2. São Paulo:

Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio2. Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. Vida – A ciência da Biologia. Plantas e animais, 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 480p. 2009.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª edição. Ed. Guanabara/Koogan Rio de Janeiro. 830p. 2007.

Aula 2.3

Reino Animalia. Características gerais dos principais representantes.

Referências

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia dos seres vivos. Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Os seres vivos. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio2. Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. Vida – A ciência da Biologia. Plantas e animais, 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 480p. 2009.

POUGH, F. H.; J. B. HEISER & W. N. MCFARLAND. A vida dos vertebrados, 2ª. Edição. Atheneu Editora, São Paulo, 1999.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados, 6a. Edição. Livraria Roca Ltda. São Paulo, 1996.

Aula 2.4

Histologia animal e histologia vegetal.

Referências

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia dos seres vivos. Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Os seres vivos. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio2. Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

Aula 2.5

Sistema digestório, respiratório, cardiovascular, urinário, nervoso, endócrino e genital. Noções gerais.

Referências

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia dos seres vivos. Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Os seres vivos. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LOPES, S. Bio2. Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

SEÇÃO 3

Estudo da Embriologia animal comparada e noções de evolução biológica.

Aula 3.1

Embriologia: Origem e desenvolvimento dos vertebrados.

Referências

LOPES, S. Bio1. Introdução à biologia e origem da vida, Citologia, Reprodução e Embriologia e Histologia Animal. São Paulo, editora Saraiva, 479p. 2008.

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia das células. Volume 1. São Paulo, Editora Moderna. 464p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia e Origem da vida. 432. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

Aula 3.2

Noções sobre a origem da terra e da vida e Evolução

Referências

LOPES, S. Bio3. Genética, evolução e ecologia. São Paulo, editora Saraiva, 464p. 2008.

ATIVIDADES DAS SEÇÕES

SEÇÃO I, II e III

Atividades: Resolução dos questionários, envio dos resumos, visita a plataforma e participações nos fóruns.

Leitura de material indicado na plataforma e apresentação de questionamentos.

AValiação

A avaliação da aprendizagem, assim como do processo-ensino-aprendizagem, será feita de forma contínua e abrangente, constando de avaliações postadas na plataforma e da avaliação presencial.

No decorrer do processo de avaliação, das atividades postadas na plataforma, será levado em consideração, além dos aspectos quantitativos, os qualitativos, tais como: pontualidade, aproveitamento de tempo e participação em todas as tarefas.

A nota final será o resultado da média aritmética simples das avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia das células. Volume 1. São Paulo, Editora Moderna. 464p. 2004

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia dos seres vivos. Volume 2. São Paulo, Editora Moderna. 610p. 2004

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: biologia dos seres vivos. Volume 3. São Paulo, Editora Moderna. 438p. 2004

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Citologia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia e Origem da vida. 432. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Os seres vivos. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 584p. 2008.

LINHARES, S. e GEWANDSZNEJDER, F. Biologia Hoje: Os seres vivos. Volume 3. São Paulo: Editora Ática, 432p. 2008.

LOPES, S. Bio1. Introdução à biologia e origem da vida, Citologia, Reprodução e Embriologia e Histologia Animal. São Paulo, editora Saraiva, 479p. 2008.

LOPES, S. Bio2. Introdução ao estudo dos seres vivos: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. São Paulo, editora Saraiva, 544p. 2008.

LOPES, S. Bio3. Genética, evolução e ecologia. São Paulo, editora Saraiva, 464p. 2008.

POUGH, F. H.; J. B. HEISER & W. N. MCFARLAND. A vida dos vertebrados, 2ª. Edição. Atheneu Editora, São Paulo, 1999.

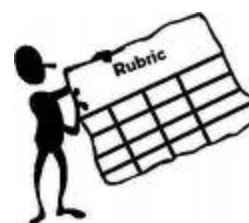
SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. Vida – A ciência da Biologia. Célula e hereditariedade. 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 496p. 2009.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. Vida – A ciência da Biologia. Evolução, diversidade e ecologia. Volume II. 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 456p. 2009.

- SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H., PURVES, W. K. & HILLIS, D. M. Vida – A ciência da Biologia. Plantas e animais, 8ª edição. Artmed. Porto Alegre. 480p. 2009.
- RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7ª edição. Ed. Guanabara/Koogan Rio de Janeiro. 830p. 2007.
- RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados, 6ª. Edição. Livraria. Roca LTDA. São Paulo, 1996.

RUBRIC

Disciplina Ciências Naturais II
 Curso Licenciatura em Ciências Naturais
 Professor “B”



Os questionários, em número de oito, valem **100 pontos**;
 Os resumos, em número de três, valem **50 pontos**;
 Os fóruns, em número de cinco, **valem 50 pontos** - Utilizaremos o sistema Di@loga para fazer a avaliação qualitativa dos fóruns e faremos a equivalência para atribuição dos pontos ao conjunto das mensagens postas durante o semestre;
 A prova presencial vale **100 pontos**;
 Total da pontuação por semestre na disciplina: **300 pontos**.

A **primeira avaliação** será composta de:

Questionários 1 a 4 (50 pontos);
 Resumos Seres Vivos e Plantas e Animais (30 pontos) e;
 Fóruns Seres Vivos e Plantas e Animais (20 pontos).

A **segunda avaliação** será a prova presencial (100 pontos).

A **terceira avaliação** será composta de:

Questionários de 5 a 8 (50 pontos);
 Resumo Evolução Biológica (20 pontos);
 Fóruns Café com Darwin, Histologia e Sistemas e Evolução (30 pontos);

Atividades	Objetivos	Pontos
Questionário 1	Reconhecer as principais características dos seres vivos e compreender a estrutura da célula.	15
Questionário 2	De modo geral, entender a distribuição dos seres vivos em Reinos e a estrutura de plantas e animais.	10
Questionário 3	Caracterizar os representantes dos Reinos Monera, Protista e Fungi e identificar suas relações com o homem.	15
Questionário 4	Entender a distribuição das plantas em seus diversos grupos e sua importância para o homem.	10
Questionário 5	Entender a distribuição dos animais em seus diversos grupos e sua importância para o homem.	10
Questionário 6	Entender a estrutura e funcionamento do corpo das plantas e animais.	15
Questionário 7	Compreender a ontogenia e os processos de desenvolvimento dos seres vivos.	15
Questionário 8	Entender os processos evolutivos dos seres vivos.	10
Resumo sobre os seres vivos	Descrever as características dos seres vivos e a sua distribuição em reinos.	10
Resumo sobre Plantas e animais	Caracterizar os principais representantes de cada grupo e tratar da importância ecológica e econômica dos grupos mais importantes.	20

Resumo sobre evolução biológica	Tratar sobre os principais processos envolvidos na evolução dos seres vivos.	20
Fórum café com Darwin	Tratar de assuntos referentes às ciências de um modo geral.	10
Fórum seres vivos	Abordar temas atuais e peculiaridades sobre os organismos biológicos.	10
Fórum plantas e animais	Discutir sobre a importância ecológica e econômica dos principais representantes de cada reino e suas relações com o homem.	10
Fórum histologia e sistemas	Tratar dos avanços da ciência relacionados ao funcionamento do corpo humano.	10
Fórum evolução	Opinar sobre os processos de evolução dos seres vivos.	10
<p>TOTAL GERAL DE PONTOS: 200 de atividades regulares (questionários, fóruns e resumos). 100 pontos da prova Presencial. Total de pontos 300 pontos</p> <p>QUEM NÃO ATINGIR PELOS 210 pontos (70% do total) FARÁ UMA PROVA FINAL</p> <p>Prova Final = 100 pontos. Após o exame final você precisa atingir a média de 50 pontos para obter aprovação na disciplina.</p>		

QUADRO AVALIATIVO DAS ATIVIDADES DO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS II

200 de atividades regulares.

- Questionários – 100 pontos

Serão postados oito questionários ao longo das 17 semanas de curso.

Os questionários têm como objetivo fazer com que os alunos possam se manter em dia com os assuntos das semanas.

- Outras atividades - 100 pontos

Resumos de assuntos das semanas - 50 pontos

Participação em cinco fóruns -50 pontos

100 pontos pela avaliação presencial.

300 pontos no total.

ATIVIDADES PARA O 2º COLÓQUIO

A participação com apresentação de trabalho na área de Ciências Naturais II no 2º Colóquio, que acontecerá em João Pessoa, valerá 20 pontos extras. Essa pontuação poderá ser obtida com a elaboração do resumo de um trabalho desenvolvido em áreas relacionadas à disciplina de Ciências Naturais II e que deverá ser apresentado no colóquio.

ANEXO C – Fluxograma de organização do sistema de educação a distância do curso de Graduação em Ciências Naturais (licenciatura a distância) da Universidade Federal da Paraíba

